



**TUGAS AKHIR - KS 141501**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SISTEM  
INFORMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK  
MENGUNAKAN METODE *COST BENEFIT*  
*ANALYSIS* PADA PT. GUNA ATMAJA JAYA**

***ANALYSIS OF INVESTMENT FEASIBILITY  
INFORMATION SYSTEM FOR DISTRIBUTING  
PRODUCTS USING COST BENEFIT ANALYSIS  
METHOD IN PT. GUNA ATMAJA JAYA***

**RAKA ARYO KINANTHI  
NRP 5211 100 156**

**Dosen Pembimbing  
Sholiq S.T, M.Kom, M.SA  
Hanım Maria Astuti, S.Kom, M.Sc**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017**





**TUGAS AKHIR - KS 141501**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SISTEM  
INFORMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK  
MENGUNAKAN METODE *COST BENEFIT  
ANALYSIS* PADA PT. GUNA ATMAJA JAYA**

***ANALYSIS OF INVESTMENT FEASIBILITY  
INFORMATION SYSTEM FOR DISTRIBUTING  
PRODUCTS USING COST BENEFIT ANALYSIS  
METHOD IN PT. GUNA ATMAJA JAYA***

**RAKA ARYO KINANTHI  
NRP 5211 100 156**

**Dosen Pembimbing  
Sholiq S.T, M.Kom, M.SA  
Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017**





**FINAL PROJECT - KS 141501**

***ANALYSIS OF INVESTMENT FEASIBILITY  
INFORMATION SYSTEM FOR DISTRIBUTING  
PRODUCTS USING COST BENEFIT ANALYSIS  
METHOD IN PT. GUNA ATMAJA JAYA***

**RAKA ARYO KINANTHI  
NRP 5211 100 156**

**Supervisors  
Sholiq S.T, M.Kom, M.SA  
Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT  
Faculty of Information Technology  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017**



## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK MENGUNAKAN METODE *COST BENEFIT ANALYSIS* PADA PT.GUNA ATMAJA JAYA

#### TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada

Departemen Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**RAKA ARYO KINANTHI**

NRP 5211 100 156

Surabaya, 2017

**KEPALA  
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**

  
**Dr. Ir/ Aris Vjahvanto, M. Kom.**

NIP 19650310 199102 1 001





## LEMBAR PERSETUJUAN

### ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK MENGUNAKAN METODE *COST BENEFIT ANALYSIS* PADA PT.GUNA ATMAJA JAYA

#### TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada

Departemen Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**RAKA ARYO KINANTHI**

NRP 5211 100 156

Disetujui Tim Penguji:

Tanggal Ujian  
Periode Wisuda

: 11 Juli 2017  
: September 2017

Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA

Hanim Maria Astuti S.Kom, M.Sc

Tony Dwi Susanto, S.T, M.T, Ph.D

Eko Wahyu Tyas D., S.Kom,MBA

(Pembimbing1)

(Pembimbing 2)

(Penguji 1)

(Penguji 2)



# **ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK MENGUNAKAN METODE *COST BENEFIT* ANALYSIS PADA PT. GUNA ATMAJA JAYA**

**Nama Mahasiswa : Raka Aryo Kinanthi**  
**NRP : 5211 100 156**  
**Jurusan : Sistem Informasi FTIf-ITS**  
**Dosen Pembimbing 1 : Sholiq S.T, M.Kom, M.SA**  
**Dosen Pembimbing 2 : Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc**

## **Abstrak**

*Investasi terhadap suatu sistem informasi yang berupa aplikasi terus dilakukan karena banyak pengaruh yang akan dihasilkan ketika suatu teknologi informasi ditanamkan pada suatu perusahaan seperti adanya hubungan antar biaya teknologi informasi dengan performa ekonomi dari perusahaan. Dalam kasus ini PT. Guna Atmaja Jaya ingin mencari kelayakan investasi teknologi informasi yang akan di terapkan pada perusahaan. PT. Guna Atmaja Jaya ingin adanya teknologi informasi yang modern yang dapat meningkatkan profit perusahaan dengan mencoba memangkas cara manual perusahaan dalam melakukan pendistribusian produk. Dengan begitu sebelum beranjak terlalu jauh akan dilakukan analisa kelayakan investasi teknologi agar dapat mendapatkan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Salah satu cara untuk memproses manajemen biaya dan menentukan keuntungan dari setiap alternatif yaitu dengan Cost Benefit Analyst (CBA), menggunakan metode Cost Benefit akan terdapat beberapa rumus yang digunakan sebagai acuan dalam penghitungan nilai dan manfaat seperti PP (Payback period), NPV (Net Present Value), ROI (Return Of Investmen), IRR (Internal Rate Return). Dengan didapati nilai dari penghitungan menggunakan rumus tersebut*

*maka nilai – nilai tersebut akan dilakukan perbandingan harga yang berfungsi untuk mendapatkan nilai yang paling layak dan sesuai dengan keinginan perusahaan. Dengan melakukan penelitian ini PT. Guna Atmaja Jaya akan mendapatkan rekomendasi investasi mana yang layak dan sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan. Menimbang juga PT. Guna Atmaja Jaya akan menyesuaikan dengan biaya yang telah di rencanakan sejak awal.*

***Kata Kunci : Kelayakan Investasi, Pendistribusian, Cost Benefit Analyst.***

# **ANALYSIS OF INVESTMENT FEASIBILITY INFORMATION SYSTEM FOR DISTRIBUTING PRODUCTS USING *COST BENEFIT ANALYSIS* METHOD IN PT. GUNA ATMAJA JAYA**

**Student Name** : Raka Aryo Kinanthi  
**Student Number** : 5211 100 156  
**Department** : Sistem Informasi FTIf-ITS  
**Supervisor 1** : Sholiq S.T, M.Kom, M.SA  
**Supervisor 2** : Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc

## **Abstract**

*Investment on an information system in the form of applications continues to be done because a lot of influence will be generated when an information technology is invested in a company such as the relationship between the cost of information technology with the economic performance of the company. In this case, PT. Guna Atmaja Jaya wants to seek the feasibility of information technology investment that will be applied to the company. PT. Guna Atmaja Jaya wants modern information technology that can increase company profit by trying to cut the manual way of the company in doing the distribution of the product. That way before going too far will be done feasibility analysis of technology investment in order to get the information technology in accordance with the needs of the company. One way to process cost management and determine the advantages of each alternative is Cost Benefit Analyst (CBA), using Cost Benefit method there will be some formulas used as a reference in calculating values and benefits such as PP (Payback period), NPV (Net Present Value), ROI (Return Of Investment), IRR (Internal Rate Return). With the value of the calculation using the formula then, from these values will be done price comparisons that serve to get the most feasible value and in accordance with the wishes of the company. By doing this research PT. Guna Atmaja Jaya will get a recommendation of investment which is feasible and in*

*accordance with requirements from the company. Considering also PT. Guna Atmaja Jaya will adjust to the cost that has been planned from the beginning.*

***Keywords: Investment Feasibility, Distribution, Cost Benefit Analyst.***

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan pada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridhonya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan judul

### **“ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE *COST BENEFIT ANALYSIS* PADA PT. GUNA ATMAJA JAYA”**

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Jurusan Sistem Informasi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, bimbingan, arahan, bantuan, dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu kepada:

1. Bpk.Wiro Suparmono dan Ibu.Marie Moejadi merupakan kedua orang tua dari penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tak henti-hentinya.
2. Bpk.Sholiq S.T, M.Kom, M.SA dan Ibu Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc. selaku dosen Pembimbing atas kritik dan saran untuk perbaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc. selaku dosen wali yang memberikan bimbingan dan arahan terkait studi di Jurusan Sistem Informasi selama ini.
4. Seluruh bapak dan ibu dosen Jurusan Sistem Informasi ITS beserta staff yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama berkuliah di Jurusan Sistem Informasi ITS.
5. Bapak Hermono, admin serta anggota laboratorium Manajemen Sistem Informasi (MSI) yang telah memberikan arahan serta dukungan kepada penulis.
6. Sahabat-sahabat penulis yang selalu memberikan semangat, nasihat, bantuan dan doanya. Ibrahim Lazaroni, Dheni Indra

Rachmawan, Ahmad Fikri, Helmi Aditya, Emilia Yusita, Razi Mauladani, Abel Qodri, Vici Dwisa Huse, Fate Maraya, Rosyadi Imron, Ivan Arya, Reyhan, Mas Zota dan teman-teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan seluruhnya.

7. Agista Ajeng Dyta Lesmana yang selalu memberikan support dan motivasi kepada penulis.
8. Keluarga besar BASILISK, MK56.
9. Berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan belum sempat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Juli 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>Abstrak .....</b>	<b>ix</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Kegiatan Tugas Akhir .....	4
1.6 Relevansi .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Kondisi Eksisting Perusahaan.....	7
2.2.2 Investasi Teknologi Informasi .....	8
2.2.3 Analisis Kelayakan .....	9
2.2.4 Cost Benefit Analysis.....	10
2.2.4.1 Biaya.....	11
2.2.4.1.1 Jenis Biaya.....	14
2.2.4.1.2 Analisis Biaya .....	17
2.2.4.2 Manfaat.....	19
2.2.4.3 Metode dalam Cost Benefit Analyst.....	23
<b>BAB 3 METODOLOGI.....</b>	<b>29</b>
3.1 Wawancara.....	30
3.2 Observasi .....	30
3.3 Identifikasi Biaya & Manfaat.....	31
3.4 Konversi Intangible > Tangible .....	33
3.5 Kuantifikasi Biaya dan Manfaat.....	33
3.6 Compare Alternative .....	33
3.7 Analisa Sensitivitas .....	33

<b>BAB 4 PERANCANGAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Objek Penelitian.....	35
4.1.1 Profil dan Sejarah PT. Guna Atmaja Jaya.....	37
4.1.2 Struktur Organisasi PT. Guna Atmaja Jaya.....	38
4.1.3 Pengumpulan Data.....	38
4.1.3.1 Tujuan Wawancara.....	39
4.1.3.2 Pembuatan Interview Protocol .....	40
4.1.3.3 Menentukan Narasumber .....	41
4.1.4 Investor IT pada PT. Guna Atmaja Jaya .....	42
4.1.4.1 Vendor .....	42
4.1.4.2 Perhitungan Pasar Potensial .....	42
4.1.4.3 Perhitungan Pasar Potensial Efektif .....	42
4.1.4.4 Analisis Faktor Kekuatan dan Kelemahan Perusahaan .....	43
4.1.4.5 Kondisi Peluang dan Ancaman Usaha Perusahaan .....	45
4.1.4.6 Analisis Kekuatan dan Kelemahan Usaha Perusahaan.....	48
4.1.4.7 Analisis Peluang dan Ancaman.....	49
4.1.4.8 Hasil Analisis 8 P.....	52
4.2 Langkah Pengolahan Data .....	58
4.2.1 Interpretasi Informasi.....	58
4.2.2 Komponen Pengguna Pada PT. Guna Atmaja Jaya .....	59
4.2.3 Biaya dan Manfaat .....	59
4.2.4 Tahapan Penghitungan Biaya dan Manfaat. ....	59
4.3 Analisa Data.....	60
4.3.1 Compare Alternative.....	60
4.3.2 Analisa Sensitivitas.....	61
4.3.3 Rekomendasi .....	61
<b>BAB 5 IMPLEMENTASI.....</b>	<b>63</b>
5.1 Proses Pengumpulan Data .....	63
5.2 Identifikasi Manfaat dan Biaya dari Penanaman Investasi IT pada PT. Guna Atmaja Jaya.....	67
5.2.1 Menghitung Manfaat dalam Nilai Uang.....	80
5.2.2 Identifikasi Biaya Investasi IT.....	80
5.2.3 Total Investasi IT .....	84
5.2.4 Identifikasi Biaya Operasional .....	85
5.2.5 Kuantifikasi Kelayakan Investasi .....	86

5.3 <i>Compare Alternative</i> .....	103
5.4 Analisa Sensitivitas .....	103
<b>BAB 6 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>105</b>
6.1 Investasi IT pada PT. Guna Atmaja Jaya.....	105
6.2 Benefit Bagi PT. Guna Atmaja Jaya.....	106
6.2.1 Hasil Intangible & Tangible Benefit Vendor A.....	107
6.2.2 Hasil Intangible & Tangible Benefit Vendor B .....	112
6.2.3 Hasil Intangible & Tangible Benefit Vendor C .....	116
6.3 Hasil Rekomendasi Investasi IT .....	120
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>123</b>
7.1 Kesimpulan .....	123
7.2 Saran.....	123
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>125</b>
<b>BIODATA PENULIS</b> .....	<b>127</b>
<b>LAMPIRAN A</b> .....	<b>A-1</b>
<b>LAMPIRAN B</b> .....	<b>B-1</b>
<b>LAMPIRAN C</b> .....	<b>C-1</b>

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Keuntungan Strategic and Tactical .....	13
Gambar 2.2 Tahapan Intangible > Tangible.....	22
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Guna Atmaja Jaya.....	38
Gambar C.1 Surat Keterangan Penelitian .....	C-1
Gambar C.2 Daftar Karyawan PT.GAJ Bag. Produksi .....	C-2

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya 1.....	5
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya 2.....	6
Tabel 2.3 Peneitian Sebelumnya 3.....	6
Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya 4.....	7
Tabel 2.5 Direct Cost and Indirect Cost .....	11
Tabel 2.6 Tangible and Intangible Benefit .....	20
Tabel 4.1 Dampak Positif dan Negatif Investasi IT .....	36
Tabel 4.2 Pengumpulan Data dan Informasi .....	38
Tabel 4.3 Tujuan Wawancara.....	40
Tabel 4.4 Interview Protocol .....	40
Tabel 4.5 Narasumber .....	41
Tabel 5.1 Interview Protocol .....	63
Tabel 5.2 Proporsi Manfaat Tak Berwujud Aktivitas Investasi Vendor A (Dalam %) .....	69
Tabel 5.3 Total Manfaat Tak Berwujud Vendor A.....	70
Tabel 5.4 Proporsi Manfaat Tak Berwujud Aktivitas Investasi Vendor B (Dalam %) .....	73
Tabel 5.5 Total manfaat Tak Berwujud (Vendor B).....	74
Tabel 5.6 Proporsi Manfaat Tak Berwujud Aktivitas Investasi (Vendor C) .....	77
Tabel 5.7 Total manfaat Tak Berwujud (Vendor C).....	77
Tabel 5.8 Identifikasi Biaya IT Vendor A.....	81
Tabel 5.9 Identifikasi Biaya IT Vendor B .....	82
Tabel 5.10 Identifikasi Biaya IT Vendor C .....	83
Tabel 5.11 Investasi Awal .....	84
Tabel 5.12 Identifikasi Biaya Operasional Vendor A.....	85
Tabel 5.13 Identifikasi Biaya Operasional Vendor B .....	86
Tabel 5.14 Identifikasi Biaya Operasional Vendor C .....	86
Tabel 5.15 Tabel Proyeksi Laba / Rugi Vendor A.....	87
Tabel 5.16 Payback Period Vendor A.....	88
Tabel 5.17 Net Present Value Vendor A.....	89
Tabel 5.18 Internal Rate of Return Vendor A .....	90

Tabel 5.19 Proyeksi ROI Vendor A.....	92
Tabel 5.20 Proyeksi Laba / Rugi Vendor B .....	92
Tabel 5.21 Payback Periode Vendor B .....	94
Tabel 5.22 Net Present Value Vendor B .....	95
Tabel 5.23 Internal Rate of Return Vendor B .....	96
Tabel 5.24 Proyeksi ROI Vendor B.....	97
Tabel 5.25 Proyeksi Laba / Rugi Vendor C .....	98
Tabel 5.26 Payback Periode Vendor C .....	99
Tabel 5.27 Net Present Value Vendor C .....	100
Tabel 5.28 Internal Rate Of Return Vendor C.....	101
Tabel 5.29 Proyeksi ROI Vendor C.....	102
Tabel 5.30 Nilai Kelayakan dari Penghitungan CBA.....	104
Tabel 6.1 Perhitungan Estimasi Pelanggan .....	110
Tabel 6.2 Perhitungan Estimasi Moral Karyawan .....	111
Tabel 6.3 Perhitungan Estimasi Kepuasan Karyawan .....	111
Tabel 6.4 Perhitungan Estimasi Pelayanan Pelanggan .....	112
Tabel 6.5 Perhitungan Estimasi Nama Baik Pelanggan.....	114
Tabel 6.6 Perhitungan Moral karyawan .....	114
Tabel 6.7 Perhitungan Estimasi Kepuasan Karyawan .....	115
Tabel 6.8 Tabel Peningkatan pelayanan pelanggan .....	116
Tabel 6.9 Perhitungan Nama Baik Pelanggan .....	118
Tabel 6.10 Perhitungan Moral Karyawan .....	118
Tabel 6.11 Perhitungan Kepuasan Karyawan .....	119
Tabel 6.12 Perhitungan Pelayanan Pelanggan.....	119
Tabel 6.13 Hasil Penghitungan Uji Kelayakan Investasi IT .....	121



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini, akan dijelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Manfaat Kegiatan Tugas Akhir dan Relevansi dengan laboratorium MSI.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

PT Guna Atmaja Jaya merupakan salah satu perusahaan yang akan menanamkan teknologi informasi pencatatan persediaan produk. PT. Guna Atmaja Jaya adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri *cigars, cigarettes, tobacco* (retail) dan *cigars, cigarettes, tobacco* (manufacture, wholesale) di Kabupaten Tulungagung, Jawa timur. Produk yang di produksi oleh PT. Guna Atmaja Jaya berupa 2 jenis rokok yaitu rokok mild dan rokok kretek dengan berbagai macam merk seperti mix max mild, mix max mild red, arif special, arif special menthol, jong spirit. Sejak berdiri pada tahun 2006 PT. Guna Atmaja Jaya menerapkan sistem manual untuk penjualan produk ke agen - agen di daerah jawa, sulawesi, kalimantan dengan menggunakan salesman sebagai kurir yang mencatat seluruh keluar masuk produk dari pabrik ke agen. Dengan begitu perusahaan akan banyak membutuhkan tenaga kerja (salesman) untuk mendapatkan data dari tiap agen untuk di masukan kedalam database perusahaan yang di gunakan sebagai data produktivitas perusahaan. PT. Guna Atmaja Jaya memiliki rangkaian metode penjualan produk yang mempunyai tujuan untuk menyampaikan produk kepada konsumen. Disini PT. Guna Atmaja Jaya ingin mengurangi biaya pengeluaran yang di gunakan untuk pemasaran produk dengan cara menerapkan sistem baru yang dapat mempersingkat rangkaian metode pemasaran sehingga perusahaan dapat menekan biaya pengeluaran untuk pegawai khususnya salesman dan dapat meningkatkan profit bagi perusahaan. Dari permasalahan ini lah akan digunakan metode CBA (*cost benefit analyst*) yang dapat memberikan rekomendasi untuk perusahaan

tentang kelayakan investasi yang akan dilakukan mengingat biaya yang di keluarkan oleh perusahaan terbatas. Untuk menunjukkan kelayakan suatu investasi terdapat beberapa rumusan yang dapat digunakan. Rumusan tersebut antara lain, *Net Present Value* (NPV), *Payback Period*, *Benefit/Cost Ratio* (B/C Ratio), *Internal Rate of Return* (IRR) (Abduh S. Albana, 2012).

*Cost Benefit Analyst* (CBA) adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis untuk mendapatkan rekomendasi kebijakan yang memungkinkan analisis membandingkan dan menganjurkan suatu kebijakan dengan menghitung total biaya dalam bentuk uang dan total keuntungan dalam bentuk uang (Dunn, 2003). *Cost Benefit Analyst* dapat digunakan sebagai alat pengambilan keputusan pada saat akan melakukan investasi teknologi informasi. Metode ini menggabungkan berbagai macam perhitungan sehingga para pengambil keputusan dapat lebih baik dalam memilih alternatif mana yang memberikan pengembalian yang maksimum dengan biaya yang minimum sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan CBA [1] (2012-1-00368-KA, 2012). Dalam penelitian Analisis Kelayakan Investasi Teknologi Informasi Menggunakan Metode *Cost-Benefit* yang ditulis oleh Jiesianti, Kauang, Stanley, Yaulie dan Rindengan, telah memanfaatkan metode *Cost Benefit Analyst* dalam perhitungan investasi. Dalam penelitian ini dijelaskan bagaimana cara menghitung suatu kelayakan dari investasi IT yang telah digunakan dalam suatu perusahaan dengan melihat apakah manfaat dari suatu investasi di perusahaan dapat meningkatkan kualitas material maupun non-material [2] (Doraechman, Kaunang, Stanley, & Yaulie, 2012). Perbandingan *alternative* juga akan dilakukan didalam penelitian ini yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang terbaik dan layak untuk perusahaan dalam melakukan investasi sistem informasi.

Oleh karena itu untuk menentukan investasi ini layak atau tidak di tanamkan pada PT. Guna Atmaja Jaya digunakan metode *cost benefit analyst* yang melalui beberapa rangkaian identifikasi

dan proses yang akan menghasilkan suatu rekomendasi yang terbaik bagi PT. Guna Atmaja Jaya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dibahas dari tugas akhir ini adalah:

1. Apakah cost yang di hasilkan sesuai dengan cost yang telah di sediakan oleh perusahaan?
2. Alternatif apa saja yang akan muncul pada penelitian ini?
3. Apakah investasi ini layak berdasarkan analisis yang sudah dilakukan menggunakan *Cost Benefit Analysis*?
4. Seberapa besar penghematan setelah melakukan investasi dalam pendistribusian ini?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada pengujian aplikasi pengelolaan rapat terdapat batasan masalah yang perlu diketahui yaitu investasi kelayakan yang dilakukan ini memiliki 2 pertimbangan yaitu 1) melakukan pembelian COTS (*Comercial off the self*) 2) meminta *developer* untuk membuatkan suatu software yang sesuai dengan keinginan perusahaan.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari analisa kelayakan investasi sistem informasi ini adalah:

1. Mendapatkan cost yang ada sesuai dengan cost yang telah di persiapkan oleh perusahaan agar tidak terjadi overhead.
2. Mengetahui alternatif apa saja yang akan muncul dan alternative apa yang akan digunakan.
3. Mengetahui rekomendasi kelayakan dari analisa kelayakan investasi IT berdasarkan cost benefit analyst.
4. Akan mengetahui seberapa besar penghematan yang didapati perusahaan dengan penanaman investasi ini.

## **1.5 Manfaat Kegiatan Tugas Akhir**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari tugas akhir ini adalah:

1. Bagi penulis memberikan peluang untuk mengimplementasikan ilmu-ilmu yang telah didapatkan pada masa perkuliahan.
2. Bagi pihak PT. Guna Atmaja Jaya, hasil tugas akhir ini yang mendapatkan hasil kelayakan investasi IT beserta rekomendasinya dan akan diberikan kepada PT. Guna Atmaja Jaya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penetapan penginvestasian IT yang lebih lanjut.

## **1.6 Relevansi**

Tugas akhir ini berkaitan dengan mata kuliah manajemen investasi teknologi informasi dan sudah sesuai dengan bidang penelitian sistem informasi yakni tentang pengujian kelayakan investasi salah satu sistem yang akan diterapkan di suatu perusahaan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Sebelum melakukan penelitian tugas akhir, penulis melakukan tinjauan terhadap tulisan dari beberapa penelitian sebelumnya yang sesuai dengan tema yang diambil. Hasil tinjauan tersebut adalah sebagai berikut.

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Tugas akhir ini mempunyai dasar metode yang diperlukan dalam pemecahan masalah ini yaitu menggunakan metode *Cost Benefit Analyst* yang sesuai dengan penelitian yang sedang dilakukan. Peneliti terdahulu menggunakan CBA sebagai dasar penentuan kelayakan sistem informasi pada perusahaan atau bidang usaha tertentu. Berikut penjelasan singkat tentang penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan tugas akhir ini:

**Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya 1**

JUDUL	Analisis Kelayakan Investasi Teknologi Informasi Pada Toko Grosir Dan Ecer Dengan Metode Cost Benefit Analisis (Studi kasus: Toko Nirwana Pamekasan)
Nama Peneliti	Arrizqy Nur Shabrina
Tahun Penelitian	2013
Hasil Penelitian	Mengetahui investasi aplikasi POS yang akan di terapkan di Toko Nirwana layak atau tidak layak secara ekonomi
Hubungan Dengan Tugas Akhir	Mencari pemecahan masalah bahwa investasi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut layak atau tidak di terapkan pada perusahaan.

**Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya 2**

JUDUL	Analisis Kelayakan Teknologi Informasi Menggunakan Metode Cost Benefit Analisis Dengan Microsoft Excel
Nama Peneliti	Apriliya F.C, Katika P.S, M.Rahardian, Pingky S.R, Rahmadani E.R, Taufik F, Viko Basmalah W, Wachid D.S
Tahun Penelitian	2013
Hasil Penelitian	Membuktikan bahwa metode cost benefit analysis dapat digunakan untuk mengukur kelayakan suatu proyek teknologi informasi
Hubungan Dengan Tugas Akhir	Memiliki kesamaan tentang metode yang digunakan dalam penelitian, memperkuat bahwa cost benefit analyst dapat digunakan sebagai tolak ukur kelayakan teknologi informasi.

**Tabel 2.3 Peneitian Sebelumnya 3**

JUDUL	Intangible Assets and Capital Structure
Nama Peneliti	Steve C. Lim, Texas Christian University Antonio J. Macias, Baylor University Thomas Moeller, Texas Christian University
Tahun Penelitian	2014
Hasil Penelitian	Memberikan gambaran bahwa intangible aset itu memiliki peranan penting dalam penentuan keputusan. Bukan hanya dari sisi tangible tapi sisi intangible juga memiliki efek yang dapat mempengaruhi hasil akhir dari penilaian.
Hubungan Dengan Tugas Akhir	Mencari sisi intangible yang digunakan sebagai dasar dari uji kelayakan investasi sistem informasi pada perusahaan.

**Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya 4**

JUDUL	Cost Benefit Analisis In Educational Planning – Fourth Edition
Nama Peneliti	Maureen Woodhall
Tahun Penelitian	2004 (Paris)
Hasil Penelitian	Memberikan kerangka konseptual bagi pengujian biaya-biaya pendidikan dengan pendapatan relatif ( <i>relative earnings</i> ) dari tenaga kerja terdidik. <i>Cost Benefit Analyst</i> tidak menjadi satu satunya metode bagi perencanaan pendidikan, namun informasi semacam itu harus menjadi unsur penting dalam pengambilan keputusan.
Hubungan Dengan Tugas Akhir	Memperkuat argumen bahwa dengan menggunakan <i>cost benefit analyst</i> adalah suatu metode yang penting dalam pengambilan keputusan.

Studi literatur diatas dapat diketahui penulis menggunakan metode *cost benefit analysis* dalam penelitiannya yang juga menguji kelayakan investasi pada berbagai tempat, dan juga terdapat penjelasan tentang metode *cost benefit analysis* yang digunakan untuk mengukur kelayakan investasi. Pada penelitian ini juga akan menggunakan metode *cost benefit analysis* sebagai metode yang digunakan untuk menentukan kelayakan investasi pada perusahaan yang bergerak di bidang rokok, khususnya PT. Guna Atmaja Jaya.

## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1 Kondisi Eksisting Perusahaan**

Pada bagian pendistribusian produk pada PT. Guna Atmaja Saat ini masih menggunakan proses manual dalam melakukan

pendistribusian produk ke tiap-tiap distributor di pulau Jawa dan luar Jawa. Dengan masih menggunakan proses yang manual ini perusahaan akan banyak mengeluarkan *cost* agar alur tersebut selalu berjalan dengan lancar. *Cost* akan selalu di keluarkan setiap proses pendistribusian ini berjalan. Contoh *cost* yang pasti akan dikeluarkan adalah biaya akomodasi karyawan yang akan melakukan perjalanan, dan akan memakan waktu yang cukup lama perusahaan untuk mendapatkan informasi dari tiap distributor. Dengan melakukan investasi sistem informasi ini di harapkan dapat memangkas biaya yang keluar dan waktu pengiriman informasi lebih cepat, sehingga informasi dari distributor dapat langsung sampai ke perusahaan dan langsung di proses oleh perusahaan. Memang dengan penanaman investasi sistem informasi ini perusahaan akan mengeluarkan biaya yang cukup besar diawal yang digunakan untuk mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan investasi, seperti pembelian hardware, software, pembayaran developer IT, melakukan training, penambahan daya listrik dll. Tetapi diharapkan dengan pengeluaran sebesar itu diawal akan berdampak baik di kemudian hari dengan cepatnya informasi yang didapat maka akan cepat juga proses kinerja pendistribusian produk dan pendataan akan lebih mudah, serta biaya-biaya dapat berkurang dan proses pendistribusian produk dengan sistem informasi tetap dapat berjalan.

### **2.2.2 Investasi Teknologi Informasi**

Menurut Fitzpatrick (2005, p28) Investasi Teknologi Informasi terdiri dari total biaya siklus hidup keseluruhan proyek atau potongan proyek yang melibatkan proyek Teknologi Informasi, termasuk biaya operasional pasca proyek sistem yang diterapkan. Investasi Teknologi Informasi akan muncul lagi ketika Teknik Informasi akan diganti atau dihilangkan dengan alasan apapun. Menurut uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Investasi Teknologi Informasi adalah perencanaan pengeluaran uang untuk pengadaan Teknologi Informasi yang berfungsi untuk mendukung kinerja perusahaan dalam mencapai rencana strategis perusahaan.



Sebuah sistem informasi yang dibangun dan dipelihara dengan baik dapat memberikan manfaat yang berwujud bagi perusahaan secara faktual yang dapat dilihat pergerakannya melalui pendapatan yang diraih serta biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Sistem informasi yang baik tidak hanya digunakan untuk menyimpan data secara elektronik tapi juga harus mampu mendukung analisis yang diperlukan oleh perusahaan. Dengan dukungan sistem informasi yang baik sehingga akan diperoleh informasi yang akurat, terpercaya, mutakhir dan mudah diakses.

### **2.2.3 Analisis Kelayakan**

Salah satu tantangan terbesar dalam menilai kelayakan sebuah investasi pembangunan teknologi informasi adalah menilai atau memperkirakan manfaat apa yang diperoleh oleh perusahaan nantinya [4] (Indrajit, 2010). Dikatakan sebagai tantangan karena kebanyakan manfaat yang diberikan oleh teknologi informasi bersifat *intangible* atau sulit dikuantifikasikan ke dalam satuan angka finansial dan tidak secara langsung berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan. Studi kelayakan bisnis akan menyangkut tiga aspek yaitu, aspek manfaat ekonomis bagi usaha itu sendiri, aspek manfaat ekonomis usaha tersebut bagi negara tempat usaha tersebut dilaksanakan, dan aspek manfaat sosial usaha tersebut [2] (Doraechman, Kaunang, Stanley, & Yaulie, 2012).

Kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha tersebut ketika akan dijalankan. Dengan dilakukannya analisa kelayakan dapat menjadikan fokus terhadap suatu rencana bisnis yang mempunyai urutan logis yang berfungsi untuk menepatkan sasaran, dan juga dapat menghindari perusahaan dari investasi modal yang tidak berguna dan tidak ekonomis. Dalam melakukan investasi sistem informasi pasti membutuhkan biaya, maka dari itu sebaiknya dilakukan analisa kelayakan investasi sebelum penerapan sistem informasi tersebut terlaksana. Apabila tidak melakukan analisa kelayakan maka biaya yang tidak seharusnya digunakan akan menjadi digunakan dengan percuma dan menyebabkan kerugian dalam melakukan investasi. Dibawah

ini adalah tujuan dilakukannya studi kelayakan sebelum mendirikan suatu investasi sistem informasi yaitu:

1. Memahami prosedur penyusunan analisa kelayakan proyek yang profesional.
2. Mengetahui hal-hal yang perlu diteliti dalam rangka penilaian kelayakan investasi.
3. Mengetahui hal-hal yang dapat dijadikan pertimbangan untuk melakukan pengamanan investasi.
4. Memahami dasar-dasar penyusunan proyeksi dan evaluasi keuangan.

#### **2.2.4 Cost Benefit Analysis**

Secara umum, *Cost Benefit Analyst (CBA)* menurut Siegel dan Shimp cara untuk menentukan apakah hasil yang menguntungkan dari sebuah alternatif akan cukup untuk dijadikan alasan dalam menentukan biaya pengambilan alternatif. Analisa ini telah dipakai secara luas dalam hubungannya dengan proyek pengeluaran modal. Khususnya untuk dunia teknologi informasi, CBA adalah suatu teknik yang paling umum untuk menghitung biaya (*cost*) dan keuntungan/manfaat (*benefit*) dalam suatu proyek teknologi informasi. Untuk melaksanakan *Cost Benefit Analyst*, kita harus menentukan hal-hal tersebut sebagai suatu *cost* dan *benefit*. Pada dasarnya metode pengukuran dan analisa cost-benefit didasarkan pada cara serta perspektif manajemen terjadi secara rutin selama usia operasional sistem. Dalam analisa kelayakan yang menggunakan CBA diperlukannya identifikasi biaya yang akan dikeluarkan dan manfaat yang akan di peroleh. Biaya sendiri terbagi atas dua jenis yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung, serta manfaat dibedakan menjadi dua jenis yaitu manfaat yang berwujud dan manfaat yang tidak berwujud. Berikut adalah penjelasan tentang biaya dan manfaat.

### 2.2.4.1 Biaya

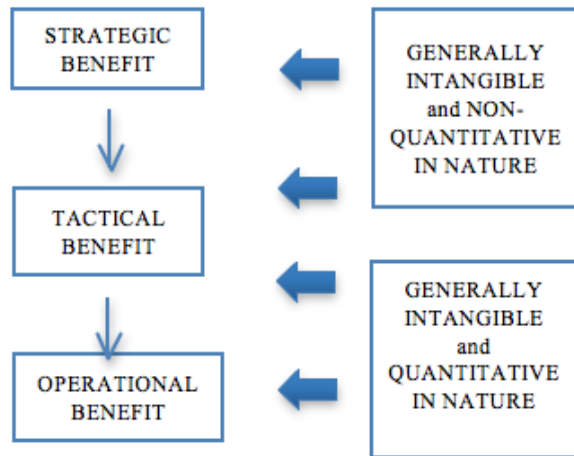
Biaya adalah kas atau ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau di masa depan bagi organisasi [3] (Hansen & Mowen, 2005). Dalam teknologi informasi, cost atau biaya dikategorikan menjadi 2 yaitu *hard cost* dan *soft cost*. *Hard Cost* merupakan biaya yang mengacu pada biaya terkait pembelian, *maintenance*, *upgrade*, lisensi, sewa, dan lain lain. Sedangkan *Soft Cost* adalah biaya yang sulit dihitung. Biaya ini tidak direncanakan dan memiliki infrastruktur yang kompleks. *Soft Cost* berbasis pada *hard cost*, jadi penting sekali untuk mendapatkan *hard cost* terlebih dahulu [7] (Thorsteinsson, 2010) dalam menilai kinerja teknologi informasi yang diimplementasikan (Indrajit, 2010). Biaya dalam investasi sistem informasi dapat di bedakan menjadi dua yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung:

**Tabel 2.5 Direct Cost and Indirect Cost**

Biaya ( <i>cost</i> )	Deskripsi	Referensi
Biaya langsung ( <i>direct cost</i> )	Biaya langsung merupakan biaya yang dapat ditelusuri secara langsung ke sasaran biaya atau objek biaya pada implementasi suatu sistem baru.	Remenyi, dkk. 2000.
	Merupakan biaya yang terjadi dimana penyebab satu-satunya adalah	Mulyadi. 2005. Akuntansi Biaya, edisi ke-6. Yogyakarta: STIE YKPN.

Biaya ( <i>cost</i> )	Deskripsi	Referensi
	karena ada sesuatu yang harus dibiayai.	
Biaya tidak langsung ( <i>indirect cost</i> )	Biaya yang terjadi tidak hanya disebabkan oleh sesuatu yang dibiayai, dalam hubungannya dengan produk, biaya tidak langsung dikenal dengan biaya overhead pabrik.	Mulyadi. 2005. Akuntansi Biaya, edisi ke-6. Yogyakarta: STIE YKPN.
	Biaya tidak langsung ialah biaya yang tidak dapat ditelusuri secara langsung ke sasaran biaya atau objek biaya dan masih sulit untuk ditentukan dalam implementasi teknologi baru.	Irani, Z. & Love, P.E.D. (2001) The propagation of technology management axonomies for evaluating investments in information systems. <i>Journal of Management Information Systems</i> , 17, 161–177.

Dalam jurnalnya Irani & Love (2001) memberikan gambaran tentang keuntungan strategic, tactical dan operational, seperti bagan dibawah ini:



**Gambar 2.1 Keuntungan Strategic and Tactical**

Dari gambar 2.1 diatas dapat dilihat keuntungan teknologi informasi pada level strategic dan sebagian level tactical secara alami adalah intangible. Lalu pada level operational dan sebagaian level tactical adalah yang tangible. Dalam teknologi informasi valuation diusahakan semua yang intangible tersebut dapat di hitung nilai ekonomisnya untuk dapat dilihat biaya maupun keuntungan yang ditimbulkan dengan adanya penerapan teknologi informasi. Didalam buku [9] Hares & Royale (1994) measuring the value of information technology terdapat tahap-tahap untuk merubah keuntungan intangible yang muncul dalam variabel yang dapat diukur secara ekonomis.

### 2.2.4.1.1 Jenis Biaya

Sesuai dengan namanya Cost Benefit Analyst didasarkan pada dua komponen penilaian yaitu komponen biaya dan komponen manfaat. Menurut Frederick yang dikutip dalam (Prabantoro, 2003), komponen biaya yang berhubungan dengan pengembangan sebuah sistem informasi dapat diklasifikasikan dalam empat kategori yaitu:

1. *Procurement Cost*

*Procurement Cost* atau biaya pengadaan adalah semua biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan pengadaan *hardware*. Diantaranya adalah seperti biaya pembelian *hardware*, biaya instalasi *hardware*, biaya modal untuk pengadaan *hardware*, biaya manajerial dan personalia untuk pengadaan *hardware*. Biaya ini biasanya dikeluarkan pada tahun-tahun pertama (*initial cost*) sebelum sistem dioperasikan, kecuali apabila pengadaan hardware dilakukan dengan cara leasing. PT. Guna Atmaja Jaya sendiri akan melakukan pendataan tentang persiapan biaya yang akan dikeluarkan pada awal persiapan investasi, perusahaan akan mencari rincian biaya dari setiap item yang kemungkinan akan di gunakan sebagai langkah awal dalam investasi sistem informasi.

2. *Start Up Cost*

*Start Up Cost* atau biaya persiapan operasional adalah semua biaya yang dikeluarkan sebagai upaya membuat sistem siap untuk dioperasikan. Biaya-biaya persiapan operasional meliputi biaya pembelian software sistem informasi, biaya instalasi perangkat komunikasi atau jaringan, biaya reorganisasi, biaya manajerial dan personalia untuk persiapan operasional. Sama dengan biaya pengadaan, biaya persiapan operasional ini juga merupakan *initial cost*.

### 3. *Project Related Cost*

*Project Related Cost* atau disebut dengan biaya proyek adalah merupakan biaya yang berkaitan dengan biaya mengembangkan sistem termasuk biaya penerapannya. Biaya proyek diantaranya adalah biaya analisis sistem, biaya desain sistem seperti biaya dokumentasi, biaya rapat, biaya staff, analisis, biaya staff pemrograman, biaya pembelian software aplikasi, biaya manajerial dalam tahap desain sistem, biaya penerapan sistem contohnya seperti biaya pembuatan form baru, biaya konversi data, biaya pelatihan sumber daya manusia, biaya manajerial dalam tahap penerapan sistem. Bila sistem dikembangkan secara *outsourcing* dengan menggunakan konsultan dari luar perusahaan, maka diperlukan biaya tambahan, yaitu biaya konsultasi.

### 4. *Ongoing and Maintenance Cost*

*Ongoing and Maintenance Cost* atau biaya operasional adalah biaya untuk mengoperasikan sistem agar sistem dapat beroperasi dengan baik. Sedangkan biaya perawatan adalah biaya untuk merawat sistem dalam masa pengoperasionalannya. Yang termasuk biaya operasi dan perawatan sistem adalah biaya personalia (operator, staff, administrasi, staff pengolah data, staff pengawas data), biaya overhead (telepon, listrik, asuransi, keamanan, supplies), biaya perawatan hardware (reparasi, servis), biaya perawatan software (modifikasi, program, penambahan modul program), biaya perawatan peralatan dan fasilitas, biaya manajerial dalam operasional sistem, biaya kontrak untuk konsultan selama operasional sistem, biaya depresiasi. Biaya operasional dan perawatan biasanya terjadi secara rutin selama usia operasional sistem. Sedangkan komponen manfaat atau dalam hal ini dapat disebut pula sebagai efektivitas yang di dapat dari sebuah sistem informasi dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- Manfaat atau efektifitas yang didapat dari pengurangan biaya.
- Manfaat atau efektifitas yang didapat dari pengurangan kesalahan-kesalahan.
- Manfaat atau efektifitas yang didapat dari peningkatan kecepatan aktivitas.
- Manfaat atau efektifitas yang didapat dari peningkatan perencanaan dan pengendalian manajemen.

Manfaat atau efektifitas dari sebuah sistem informasi dapat juga diklasifikasikan dalam dua bentuk yaitu: *tangible benefits* dan *intangible benefits*. *Tangible benefits* atau manfaat keuntungan yang berwujud adalah keuntungan penghematan-penghematan atau peningkatan-peningkatan di dalam perusahaan yang dapat diukur secara kuantitatif dalam bentuk satuan nilai moneter atau uang. Diantaranya adalah keuntungan dari pengurangan biaya operasional, keuntungan biaya telekomunikasi, keuntungan akibat peningkatan penjualan, keuntungan akibat pengurangan biaya persediaan, dan keuntungan akibat pengurangan kredit yang tidak tertagih. Sedangkan *intangible benefits* atau manfaat keuntungan yang tidak terwujud adalah nilai keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan nilai moneter atau uang. Diantaranya adalah seperti keuntungan akibat peningkatan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan, keuntungan akibat kepuasan kerja sumber daya manusia yang ada, dan keuntungan akibat peningkatan-pengambilan keputusan manajerial yang lebih baik. *Intangible benefits* sulit untuk diukur dalam satuan nilai moneter atau uang, karena itu cara pengukurannya dapat dilakukan dengan menggunakan penaksiran. Sebagai contoh kualitas pelayanan kepada pelanggan yang menjadi lebih baik merupakan salah satu bentuk *intangible benefits* dan akan sulit untuk mengukur dalam satuan nilai uang peningkatan pelayanan yang lebih baik.



### 2.2.4.1.2 Analisis Biaya

Analisis biaya adalah petunjuk yang terperinci yang akan mendapatkan resiko dan manfaat potensial dari proyek investasi yang akan dilakukan pada perusahaan ini. Langkah-langkah dalam melakukan analisa biaya meliputi:

1. Menentukan biaya unit *Cost Benefit Analysis*.

Dengan menentukan biaya unit *Cost Benefit Analysis* ini dapat diketahui biaya yang dibutuhkan untuk menerapkan investasi ini sepadan. *Cost Benefit Analysis* biasanya mengukur biaya harfiah dari sisi ekonomis, tetapi ada pada kasus tertentu *cost benefit analysis* mengukur biaya dari sisi waktu penggunaan energi dan lain-lain.

2. Melakukan perincian terhadap semua biaya berwujud dari proyek.

Setiap investasi yang akan dilakukan pasti akan memerlukan biaya investasi awal untuk membiayai item-item dan perlengkapan, training dan lain-lain. Biaya dapat dilakukan pecah perkegiatan ataupun berkelanjutan. Biaya yang di data harus berdasarkan harga pasar saat ini atau melakukan riset. Contoh-contoh biaya yang dimasukan kedalam *Cost Benefit Analysis*:

- Harga barang yang berkaitan dengan investasi
- Biaya transportasi
- Pengeluaran operasional
- Biayakepegawaian (upah, training, akomodasi, dll)
- Asuransi dan pajak
- Utilitas (listrik, wifi, dll)

3. Melakukan perincian biaya tidak berwujud.

Segala proyek investasi yang dilakukan pasti tidak hanya terdiri dari biaya berwujud. *Cost benefit analysis* juga

memperhitungkan biaya yang tidak berwujud, seperti waktu dan energi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proyek. Berikut adalah biaya yang tidak berwujud yang perlu di pertimbangkan oleh *cost benefit analysis*:

- Biaya waktu yang digunakan dalam pelaksanaan proyek
- Biaya energi yang digunakan untuk proyek
- Biaya menyesuaikan kegiatan rutin
- Biaya kemungkinan bisnis yang hilang selama pelaksanaan proyek yang sedang di bangun
- Nilai faktor resiko hal hal tidak berwujud seperti keselamatan dll.

4. Melakukan perincian manfaat.

Melakukan perincian manfaat dengan cara yang sama pada analisis biaya. Berikut adalah jenis manfaat yang perlu dipertimbangkan pada *cost benefit analysis*:

- Penghasilan yang diperoleh
- Biaya yang dihemat
- Bunga terhitung
- Waktu dan upaya yang dihemat
- Tidak berwujud (kepuasan, karyawan yang merasa lebih senang, pekerjaan yang semakin ringkas, dll)

5. Menjumlahkan semuanya dan bandingkan biaya, manfaat proyek.

Ini adalah bagian terpenting dari setiap *cost benefit analysis*, disini akan didapati jika manfaat proyek ini lebih besar dari biayanya. Dengan cara mengurangi biaya berkelanjutan dari manfaat berkelanjutan, lalu ditambahkan dengan semua biaya satu kali untuk mendapatkan ukuran investasi awal yang dibutuhkan untuk memulai proyek.

6. Menghitung waktu pengambilan modal investasi.

Semakin cepat proyek selesai semakin cepat juga biaya modal yang akan dikeluarkan oleh perusahaan. Perhitungkan total biaya dan manfaat, tentukan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menutup biaya yang diproyeksikan pada investasi awal. Dengan kata lain, bagilah biaya investasi awal dengan penghasilan yang diproyeksikan per hari, minggu, bulan, dan seterusnya, untuk menentukan jumlah hari, minggu, bulan, dan seterusnya, yang dibutuhkan untuk mengganti investasi awal Anda dan mulai menghasilkan keuntungan.

7. Menggunakan *cost benefit analysis* sebagai landasan keputusan kelayakan investasi.

Jika manfaat usaha yang diinvestkan jelas lebih besar daripada biaya, serta proyek tersebut mampu mengganti biaya modal dalam jangka waktu yang wajar, kemungkinan dapat mempertimbangkan untuk benar-benar melaksanakan investasi ini. Namun, jika tidak jelas bahwa investasi ini mampu menghasilkan keuntungan tambahan dalam jangka waktu panjang ataupun mengganti biaya modal dalam waktu yang wajar, sebaiknya menimbang ulang proyek tersebut atau bahkan membatalkan semuanya.

#### **2.2.4.2 Manfaat**

Manfaat dari investasi sistem informasi dapat digolongkan menjadi dua bentuk yaitu manfaat *tangible benefit* dan *intangible benefit*. Berikut deskripsi dari *tangible benefit* dan *intangible benefit* pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6 Tangible and Intangible Benefit**

Manfaat ( <i>benefit</i> )	Deskripsi	Referensi
Manfaat berwujud ( <i>tangible benefit</i> )	Keuntungan yang berupa penghematan-penghematan atau peningkatan didalam perusahaan yang dapat diukur kuantitas dalam bentuk satuan nilai uang.	Analisis & Sistem informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis ( jogiyanto HM.)
Manfaat tak berwujud ( <i>intangible benefit</i> )	Keuntungan – keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan nilai uang. Dengan sifatnya yang tidak berwujud manfaat – manfaat ini seringkali terabaikan atau tidak terdeteksi, padahal manfaat tak berwujud inilah yang sering menjadi titik kritis pada jalannya roda bisnis sebuah perusahaan	Laudon, Kenneth C., and Laudon, Jane P. (2006). Management informationsystems (10th ed.). New Jersey: Upper Saddle River.

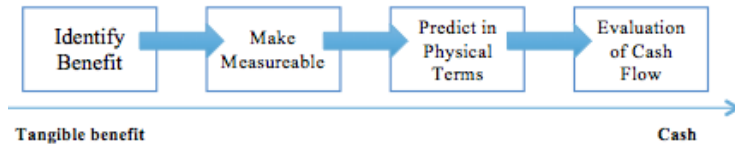
*Tangible benefit* adalah keuntungan yang berwujud yang dapat menjadikan penghematan atau peningkatan di dalam perusahaan yang dapat diukur secara kuantitatif dalam bentuk satuan nilai uang.

*Intangible benefit* adalah keuntungan atau dampak yang tidak dapat diukur secara ekonomis. Banyak faktor yang di kategorikan sebagai intangible, seperti sifat, sosial, intelektual dan lain lain. Keuntungan-keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan nilai uang. Dengan sifatnya yang tidak berwujud manfaat-manfaat ini seringkali terabaikan atau tidak terdeteksi, padahal manfaat tak berwujud inilah yang sering menjadi titik kritis pada jalannya roda bisnis sebuah perusahaan [8] (Laudon et. Al 2006, p 720). Banyak poin yang terdapat dalam intangible benefit, menurut buku Laudon Intangible benefit meliputi poin-poin berikut:

- Peningkatan pemanfaatan aktiva
- Peningkatan sumber daya kontrol
- Peningkatan perencanaan organisasi
- Peningkatan fleksibilitas organisasi
- Informasi lebih tepat waktu
- Kualitas informasi lebih tinggi
- Peningkatan pembelajaran organisasi
- Persyaratan hukum tercapai
- Peningkatan kemauan karyawan
- Peningkatan kepuasan kerja
- Peningkatan pengambilan keputusan
- Peningkatan operasi
- Peningkatan kepuasan pelanggan
- Image perusahaan lebih baik

Dari 14 poin *intangible benefit* diatas terdapat poin dimana *intangible benefit* dapat memberikan pengaruh terhadap pengambilan keputusan kelayakan sistem informasi. Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap pengambilan keputusan sangat bergantung

pada informasi yang mendukung kebijakan yang akan diambil tersebut. Dengan begitu intangible benefit memiliki daya pengaruh yang cukup kuat bagi suatu perusahaan untuk mendapatkan nilai kelayakan investasi, dalam hal ini investasi sistem informasi pada perusahaan rokok.



**Gambar 2.2 Tahapan Intangible > Tangible**

Pada gambar 2.2 terdapat empat tahapan yang harus dilakukan dalam proses merubah *intangible benefit* menjadi *tangible benefit*:

1. Mengidentifikasi keuntungan tahap ini menentukan keuntungan yang diinginkan dan didapatkan terutama terkait dengan CSF (Critical Succses Factor) perusahaan dalam *value chain*.
2. Membuat keuntungan dapat diukur. Dalam langkah ini dapat dilakukan perubahan variabel yang tidak dapat diukur dengan analisa yang mendalam pada efek keuangan. Contoh ketika terdapat banyak tander yang ingin menawarkan produknya kepada perusahaan, tander A memiliki sebuah software yang bagus dengan harga yang mahal tetapi orang dari tander A sangat ramah dan sangat jelas memaparkan produknya, sedangkan tander B memiliki sebuah *software* yang cukup bagus juga dengan harga yang murah tetapi orang dari tander B ini sangat sombong dan berbelit-belit dalam presentasi produknya, sehingga dengan adanya kejadian ini perusahaan memilih tander A sebagai partnernya sebab, perusahaan tertarik dengan sikap dari orang tander A tersebut. Dengan begitu perusahaan mendapat *software* dengan harga mahal dan bagus. Dengan asumsi *software* mahal ini dapat meningkatkan produktifitas perusahaan secara signifikan.

3. Memperkirakan secara fisik. Terdapat tiga sistem pendekatan yaitu:
  - Pendekatan pada market. Dilakukan dengan analisa pada dasar yang menganalisa biaya dan keuntungan yang didapat pada perusahaan lain yang menerapkan teknologi informasi yang sama.
  - Pendekatan biaya dengan melakukan perbandingan data dan biaya dengan menggunakan teknologi informasi sesudah dan sebelum implementasi maupun dengan menggunakan faktor lain diluar teknologi informasi.
  - Pendekatan pemasukan. Melakukan identifikasi kenaikan pemasukan ataupun penurunan biaya yang diakibatkan karena penerapan teknologi informasi.
4. Evaluasi secara *cash flow*. Memasukan *variable* diatas yang sudah dapat diukur secara ekonomis kedalam perhitungan cash flow sehingga akan tercipta gambaran secara keseluruhan nilai atau keuntungan dari penerapan teknologi informasi.

#### **2.2.4.3 Metode dalam Cost Benefit Analyst**

Adapun metode-metode yang dapat digunakan dalam *cost benefit analyst* ini adalah:

1. *Net Present Value Method (NPV)*

*Net Present Value* merupakan metode yang membandingkan keseluruhan pengeluaran dengan keseluruhan penerimaan pada tingkat bunga tertentu. Adapun perhitungannya dapat menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{NPV} = \text{nilai proyek} + \frac{\text{Cash in flow 1}}{(1+i)^1} + \dots + \frac{\text{Cash in flow n}}{(1+i)^n}$$

## 2. *Payback Period Method*

*Payback Period* (Yulian, Achmad) adalah waktu yang diukur pada saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point* yang menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *payback period* diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{PP} = \frac{\text{Jumlah investasi}}{\text{Pemasukan}} \times 1 \text{ tahun}$$

Hasil perhitungan *payback period* dinyatakan dalam satuan waktu, dalam hal ini adalah tahun.

## 3. *Return On Investment (ROI)*

ROI merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengukur prosentase manfaat yang dihasilkan oleh suatu perusahaan dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkannya. Adapun penghitungannya dapat melalui rumus berikut ini:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Total biaya manfaat} - \text{Total biaya}}{\text{Total biaya}}$$

## 4. *Internal Rate of Return Method*

Pada metode ini (Prabantoro, 2003) akan dihitung tingkat bunga. Tingkat bunga yang dihitung merupakan tingkat bunga persis investasi bernilai impas, yaitu tidak menguntungkan dan tidak merugikan. Dengan mengetahui tingkat bunga impas ini, maka dapat dibandingkan dengan



tingkat bunga pengembalian atau *rate of return* yang diinginkan. Jika lebih besar berarti investasi menguntungkan dan bila sebaliknya maka investasi tidak menguntungkan. Misalnya IRR yang dihasilkan oleh sebuah proyek adalah 25%. Bila *rate of return* yang diinginkan adalah 20% maka proyek dapat diterima kelayakannya (Prabantoro, 2003)

### 5. *Compare Alternative*

Metode ini melakukan perbandingan alternatif yang ada dari hasil kuantifikasi biaya yang bertujuan untuk melakukan penekanan keputusan diantara alternatif yang ada. Alternatif yang memerlukan investasi dengan modal minimum dan menghasilkan hasil yang memuaskan akan di pilih. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$PV = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

### 6. *Sensitivitas analysis*

Suatu analisis yang berfungsi untuk melihat pengaruh-pengaruh yang akan terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah. Alasan mengapa kita perlu melakukan analisis sensitivitas adalah untuk mengantisipasi perubahan-perubahan berikut:

- adanya *cost over run*, yaitu kenaikan biaya – biaya. Seperti biaya konstruksi, biaya bahan baku, produksi, dsb
- Penurunan produktivitas
- Mundurnya jadwal pelaksanaan proyek

Tujuan melakukan analisis sensitivitas adalah:

- Analisis kelayakan investasi atau bisnis apabila terjadi perubahan di dalam perhitungan *cost/benefit*
- Analisis kelayakan perhitungan bisnis didasarkan adanya ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang
- Analisis pasca kriteria investasi untuk melihat dampak jika terjadi perubahan dalam perhitungan *cost/ benefit*
- Memperbaiki cara pelaksanaan proyek/bisnis yang sedang dilaksanakan
- Memperbaiki desain proyek/bisnis sehingga dapat meningkatkan NPV
- Mengurangi resiko kerugian dengan memberi opsi tindakan pencegahan yang harus diambil. Hasil dari analisis sensitivitas merupakan suatu gambaran grafis tentang kemungkinan alternatif investasi akan gagal atau berhasil.

Bisnis sangat *sensitive*/peka terhadap perubahan akibat beberapa hal:

- Perubahan harga dapat disebabkan karena adanya penawaran yang bertambah dengan adanya bisnis skala besar atau adanya beberapa bisnis dengan umur ekonomi yang panjang
- Keterlambatan pelaksanaan, terlambat dalam pemesanan/ penerimaan alat baru, masalah administrasi yang tidak bisa dihindari
- Kenaikan biaya (*cost over run*) terjadi karena adanya kenaikan dalam biaya konstruksi, misalnya pada saat pelaksanaan ada kenaikan pada harga peralatan, harga bahan
- Ketidaktepatan dan perkiraan hasil (produksi)

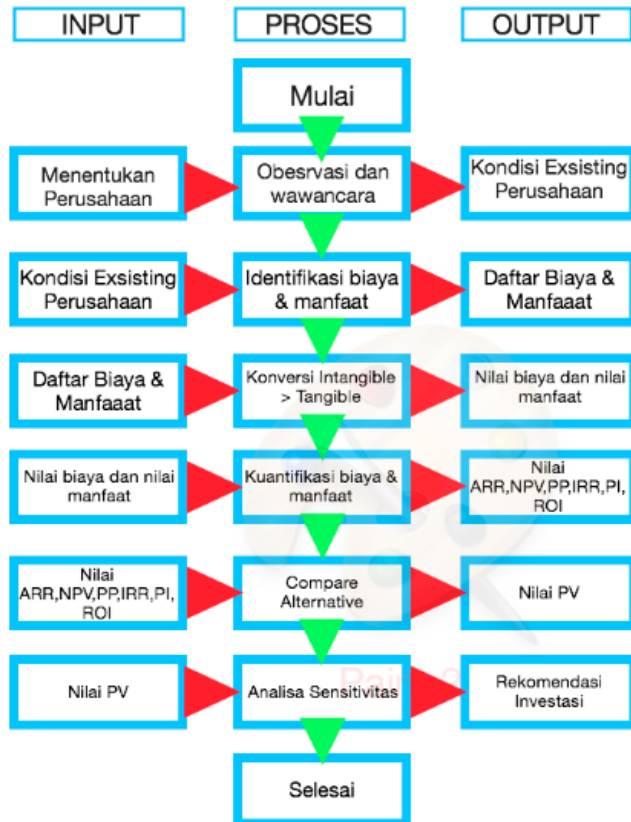
Perubahan keempat variabel diatas akan mempengaruhi komponen *cashflow* (*inflow* atau *outflow*) yang pada akhirnya akan mempengaruhi net *benefit* dan mengubah kriteria investasi.

Gittinger (1986) menyatakan bahwa suatu variasi pada analisis sensitivitas adalah nilai pengganti (*switching value*). *Switching value* adalah perhitungan untuk mengukur perubahan maksimum. Perbedaan yang mendasar antara analisis sensitivitas yang biasa dilakukan dengan *switching value* adalah pada analisis sensitivitas besarnya perubahan sudah diketahui secara empirik.

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*

### BAB 3 METODOLOGI

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir. Metode penelitian ini diperlukan sebagai panduan agar pada setiap tahapan pengerjaan dapat berjalan terarah dan sistematis. Berikut tahapan pengerjaan tugas akhir:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

### **3.1 Wawancara**

Wawancara adalah cara yang pertama dilakukan untuk menggali informasi atau mencari masalah tentang kelayakan investasi sistem informasi yang akan di terapkan pada PT. Guna Atmaja Jaya. Wawancara dilakukan kepada direktur utama perusahaan, kepala bagian produksi, kepala bagian pemasaran. Wawancara yang dilakukan menggunakan dua bentuk yaitu: wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Wawancara terstruktur dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah di sisiapkan sesuai dengan permasalahan yang diteliti, sedangkan wawancara tidak terstruktur dilakukan apabila adanya jawaban yang berkembang dalam pertanyaan-pertanyaan terstruktur namun tidak terlepas dari permasalahan penelitian (Basrowi & Suwardi, 2008) [14]. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan data tangan pertama (primer), sebagai pelengkap teknik pengumpulan data, dan dari hasil pengumpulan data yang telah di kumpulkan dapat berfungsi sebagai dasar pengujian kelayakan investasi sistem informasi pada perusahaan, serta didapati juga keinginan sistem seperti apa yang ingin diterapkan pada PT. Guna Atmaja Jaya. Dengan mengetahui keinginan seperti apa yang di inginkan oleh PT. Guna Atmaja Jaya maka akan muncul biaya yang akan dikeluarkan perusahaan untuk merealisasikan sistem tersebut.

### **3.2 Observasi**

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati proses yang terjadi di perusahaan terutama di alur pendistribusian produk yang dilakukan perusahaan. Disini akan banyak muncul unsur yang tampak pada objek penelitian. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang ilmiah karena:

- Adanya pola dan tujuan yang sudah diterapkan
- Dilakukan dengan perencanaan yang sistematis dan tidak secara kebetulan

- Dikaitkan dan dicatat secara sistematis, bukan hanya sekedar untuk memenuhi rasa ingin tahu.
- Dapat dicek dan dikontrol validitas dan realibitasnya.

Tujuan dilakukannya observasi pada PT. Guna Atmaja Jaya adalah mendeksripsikan *setting* yang dipelajari, aktifitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktifitas dan makna kejadian dilihat dan perspektif mereka yang terlibat dalam kejadian yang diamati pada PT. Guna Atmaja Jaya.

### 3.3 Identifikasi Biaya & Manfaat

Tahapan ini dilakukan setelah mengidentifikasi masalah dan akan mendapatkan gambaran investasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berangkat ke tahap berikutnya adalah mengidentifikasi semua yang terkait dengan finansial yaitu biaya dan manfaat. Dalam tahap ini biaya langsung dan tidak langsung maupun manfaat *tangible* dan manfaat *intangible* harus dilakukan pengidentifikasian. Berikut biaya yang harus diidentifikasi:

- Biaya langsung, Biaya ini bersifat terbuka dan langsung sesuai tujuan pada pengimplementasian sistem informasi baru pada perusahaan. Beragam jenis biaya langsung adalah biaya *hardware*, biaya *software*, biaya jaringan, biaya pelatihan, biaya *overhead*, biaya perawatan dan *upgrade system*.
- Biaya tidak langsung, Biaya ini belum terlihat diawal pengimplementasian sistem informasi baru, biaya ini cukup sulit untuk ditentukan sasarannya atau objek biayanya. Kebanyakan biaya ini timbul ketika sistem informasi tersebut sudah berjalan. Biaya tidak langsung ini dibagi menjadi dua, yaitu biaya tenaga kerja dan biaya organisasional. Dibawah ini adalah contoh biaya tidak langsung yang harus diidentifikasi:

- Biaya tenaga kerja yang tidak langsung meliputi: manajemen sumber daya manusia, manajemen waktu, motivasi pegawai, penurunan kinerja pegawai, perubahan pendapat pegawai.
- Biaya organisasional tidak langsung meliputi: pengurangan produktivitas, biaya depreciasi, biaya asuransi, biaya pengawasan proyek.

Untuk melakukan identifikasi manfaat *tangible* harus dilakukan pendekatan yang ada kaitannya dengan manfaat teknologi informasi dalam mereduksi biaya yang akan dikeluarkan (*cost displacement*), serta harus bisa menghindari dari biaya yang harus dikeluarkan (*cost avoidance*), melakukan perbaikan kualitas keputusan yang telah diambil (*decision analysis*) dan menghasilkan dampak yang positif (*impact analysis*). Pada pendekatan bagian ini harus disesuaikan dengan manfaat yang telah didapat dari investasi tersebut. Untuk mendapatkan biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan maka akan digunakan metode *Use Case Points* (UCP) yang akan menghasilkan nilai harga perkiraan sendiri (HPS) secara tepat dan dapat di pertanggungjawabkan. Metode UCP dapat mendukung pengetahuan para ahli (*expert knowledge*) karena menghasilkan estimasi yang tepat [12].

Nilai UCP kemudian akan dipadukan dengan beberapa komponen lain yang menghasilkan estimasi biaya, salah satu komponen tersebut didapatkan melalui studi empiris pada beberapa proyek yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Menurut Gustav Karner yang mengembangkan metode *Use Case Points* (UCP) terinspirasi dari metode *Function Point* [11]. UCP menyajikan estimasi besarnya usaha dalam pengembangan suatu sistem yang dapat dipetakan ke dalam *man-hours* untuk menyelesaikan berbagai tahapan demi tahapan keseluruhan proyek.



### 3.4 Konversi Intangible > Tangible

Manfaat yang bersifat intangible yang meliputi peningkatan produktivitas karyawan, peningkatan citra perusahaan, pengambilan keputusan dilakukan identifikasi karena tidak bisa diukur dengan satuan ekonomis/uang. Kejadian ini bisa juga terjadi pada biaya tidak berwujud, sehingga digunakan *DNA of Tangibility* dalam mengukur suatu biaya atau manfaat yang *intangible*.

### 3.5 Kuantifikasi Biaya dan Manfaat

Tahap ini akan melakukan perhitungan biaya dan manfaat dari hasil tahap identifikasi yang telah dijelaskan sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui nilai kelayakan investasi dari aspek ekonomi. Teknik yang digunakan dalam perhitungan financial yaitu NPV, ROI, dan Payback Periode, lalu akan dihasilkan penilaian investasi untuk mengetahui investasi sistem informasi ini pada perusahaan PT. Guna Atmaja Jaya layak atau tidaknya.

### 3.6 Compare Alternative

Setelah semua masalah diidentifikasi dan biaya telah dihitung, maka akan muncul alternative-alternatif dalam menyelesaikan masalah yang ada. Alternatif yang ada tersebut dibandingkan satu sama lain. Tapi, permasalahan yang terjadi tidak semua perbandingan alternatif mempertimbangkan nilai waktu dari nominal uang. Alternatif yang memerlukan investasi dengan modal minimum dan menghasilkan hasil yang memuaskanlah yang akan di pilih.

### 3.7 Analisa Sensitivitas

Pada tahap ini analisis sensitivitas dilakukan dengan maksud untuk dapat melihat tingkat kepekaan bisnis terhadap perubahan variabel yang ada. Metode ini menggunakan *switching value*. Metode ini bekerja dengan mengukur perubahan maksimum dari

perubahan suatu komponen *inflow* atau *outflow* yang masih dapat di toleransi agar bisnis masih bisa berjalan dengan layak.

## **BAB 4**

### **PERANCANGAN**

Dalam bab ini terdapat tiga proses utama yang meliputi penentuan subjek dan objek penelitian, kedua menyusun pertanyaan dalam bentuk *interview protocol* yang digunakan sebagai bahan wawancara dan penggalian data serta pengolahan data dan informasi menggunakan metode *Cost Benefit Analyst*.

#### **4.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini berada di sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang produksi rokok, nama dari perusahaan ini PT. Guna Atmaja Jaya. Penelitian ini terfokus pada kelayakan investasi sistem informasi pada bagian pendistribusian produk. Pendistribusian produk adalah proses yang cukup panjang ketika produk yang telah di hasilkan oleh pabrik akan di kirimkan ke distributor-distributor setempat. Karena banyaknya langkah ini maka akan semakin banyak juga biaya yang akan dikeluarkan, serta PT. Guna Atmaja Jaya sendiri ingin menerapkan disiplin yang tinggi pada karyawannya. Salah satu caranya adalah memonitor kinerja para karyawan khususnya pada bagian distribusi produk (TO, Sales). PT. Guna Atmaja Jaya ingin menggunakan media GPS (*Global Positioning System*) sebagai alat untuk mendeteksi keberadaan para karyawan yang sedang melakukan pengiriman, sesuai dengan track yang sudah ditentukan atau tidak. Apabila terjadi ketidaksesuaian dengan konsep PT. Guna Atmaja Jaya maka akan terjadi pemborosan pada biaya bahan bakar dan waktu. Maka dari itu PT. Guna Atmaja Jaya ingin meminimalisir kejadian seperti itu dengan cara mencari beberapa vendor yang dapat memenuhi kebutuhan PT. Guna Atmaja Jaya.

Terdapat beberapa penawaran kerjasama dari beberapa vendor yang telah masuk kedalam PT. Guna Atmaja Jaya. Para vendor tersebut memiliki beberapa penawaran yang dapat diterapkan pada PT. Guna Atmaja Jaya, penawaran tersebut memiliki dampak positif yang dapat menunjang kinerja

pendistribusian produk pada PT. Guna Atmaja Jaya serta memiliki juga beberapa dampak negatif yang lebih menuju pada pengeluaran dana yang cukup besar dalam penerapan investasi IT ini pada PT. Guna Atmaja Jaya.

Dengan melakukan investasi IT pada proses pendistribusian ini akan adanya dampak positif dan negatif pada PT. Guna Atmaja Jaya, yang meliputi:

**Tabel 4.1 Dampak Positif dan Negatif Investasi IT**

Dampak Positif	Dampak Negatif
Dapat mengurangi kenakalan pada karyawan dalam pemanfaatan kendaraan distribusi	Pengeluaran yang cukup besar pada awal penanaman investasi IT ini
Efisiensi waktu dalam pendataan produk dari setiap sales maupun distributor dan dapat segera di proses pada hari yang sama kurang dari 24 jam	Pengeluaran untuk setiap kali melakukan maintenance/ perawatan hardware dan software
Meningkatkan produktivitas perusahaan yang otomatis akan meningkatkan profitabilitas perusahaan	
Dapat mengurangi pengeluaran untuk penggunaan kertas karena semua data akan berubah menjadi data digital	

Dengan adanya beberapa vendor yang akan melakukan penawaran pada PT. Guna Atmaja Jaya akan dilakukan uji kelayakan investasi sistem informasi pada PT. Guna Atmaja Jaya dengan menggunakan metode CBA (*Cost Benefit Analysis*). Diharapkan adanya rekomendasi bagi PT. Guna Atmaja Jaya untuk

dapat memilih vendor mana yang akan di terima dan dilakukan kerjasama lebih lanjut kembali.

#### **4.1.1 Profil dan Sejarah PT. Guna Atmaja Jaya**

PT. Guna Atmaja Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri rokok mild dan kretek, berdiri sejak tahun 2006 di Indonesia. PT. Guna Atmaja Jaya memiliki berbagai produk terkait dengan bisnis yang dijalankan saat ini. PT. Guna Atmaja Jaya afiliasinya melakukan produksi, pemasaran dan mendistribusikan rokok di Indonesia, yang memiliki jenis produksi sigaret kretek linting tangan isi 10 dan 12 batang, sigaret kretek linting mesin jenis regular dan mild isi 16 batang. Perusahaan yang beralamat di Jl. Yos Sudarso VI, No. 5 RT 01, RW 04, Kelurahan Tamanan, Kecamatan Tulungagung, Tulungagung (64217) ini mendistribusikan produknya sebagian besar keluar pulau seperti Sulawesi, Kalimantan, Sumatera yang ditangani oleh rekanan distributor, dan sebagian produk yang lain di pasarkan di secara lokal meliputi Tulungagung, Trenggalek, Ponorogo, Madiun, Solo dan sekitarnya.

4.1.2 Struktur Organisasi PT. Guna Atmaja Jaya



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Guna Atmaja Jaya

4.1.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada PT. Guna Atmaja Jaya menggunakan teknik wawancara yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan yang kemudian akan di jadikan bahan dasar untuk penelitian. Observasi yang dilakukan adalah dengan cara melihat kondisi nyata pabrik dan menemui para jajaran direksi yang bertanggung jawab pada bidang produksi, keuangan, pemasaran dan direktur utama.

Tabel 4.2 Pengumpulan data dan informasi

Nama Proses	Pengumpulan Data dan Informasi
Teknik	<b>Wawancara</b> Proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab

	atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview protocol. Wawancara dilakukan secara sistematis, telah terencana, dan mengacu pada tujuan penelitian yang dilakukan
<b>Objek</b>	Investasi IT pada Proses pendistribusian produk
<b>Kebutuhan proses</b>	<i>Interview protocol</i>
<b>Strategi pelaksanaan</b>	<p>untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam dengan mendengar sekelompok orang dari pasar sasaran yang tepat untuk membicarakan isu yang diamati dengan peneliti melalui wawancara, maka perlu dirumuskan strategi pelaksanaan agar pada saat wawancara berlangsung tidak ditemui hambatan. Strategi wawancara tersebut adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menetapkan tujuan wawancara</li> <li>• Membuat Interview Protocol</li> <li>• Menentukan narasumber</li> </ul>

#### 4.1.3.1 Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara pada Tabel 4.3 digunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang tepat dari narasumber yang terpercaya dan akan digunakan menjadi acuan dalam perumusan pertanyaan wawancara.

**Tabel 4.3 Tujuan Wawancara**

<b>Wawancara Ke</b>	<b>Narasumber</b>	<b>Tujuan Wawancara</b>
1	Kabag Produksi	Penggalian informasi mengenai proses produksirokok dalam PT. Guna Atmaja Jaya dan fungsi fungsi yang ada didalamnya.
2	Kabag Keuangan	Biaya yang dikeluarkan relevan atau tidak dengan sistem pendistribusian saat ini , terjadi pembengkakan biaya atau tidak
3	Direktur Utama	Kondisi existing PT. Guna Atmaja Jaya, Investasi IT apa saja yang akan masuk k PT. Guna Atmaja Jaya, keinginan investasi IT seperti apa yang akan di realisasikan pada PT. Guna Atmaja Jaya

#### **4.1.3.2 Pembuatan Interview Protocol**

Pada Tabel 4.4 beberapa instrument wawancara disediakan di dalam interview protocol, isi dari instrument wawancara ini adalah item wawancara, kategori respon, instruksi dan lain-lain. Interview protocol ini adalah tulisan yang ditulis oleh peneliti dan dibaca oleh interviewer.

**Tabel 4.4 Interview Protocol**

<b>No</b>	<b>Tujuan pertanyaan</b>	<b>Detail ringkas pertanyaan</b>
1	Menggali informasi tentang proses pendistribusian produk selama ini pada PT. Guna Atmaja Jaya, gambaran	Alur pendistribusian PT. Guna Atmaja Jaya kelemahan pada proses pendistribusian



	<p>umum tentang kelebihan dan kelemahan sistem pendistribusian produk , serta kendala yang sering terjadi, dan mengetahui beberapa vendor investasi IT yang akan masuk ke PT. Guna Atmaja Jaya.</p>	<p>besaran biaya yang dikeluarkan untuk proses pendistribusian efisiensi waktu yang digunakan dalam proses pendistribusian efektifitas data produk yang sudah sampai, pengiriman atau sisa produk pada distributor</p> <p>Vendor dengan investasi IT seperti apa yang akan digunakan</p> <p>Dampak yang seperti apa yang di harapkan PT. Guna Atmja Jaya</p>
--	---	--

#### 4.1.3.3 Menentukan Narasumber

Melakukan penentuan terhadap narasumber akan memudahkan proses pengumpulan data. Di dalam menentukan narasumber ada beberapa item yang harus diperhatikan seperti kapasitas objek dalam kewenangan memberikan informasi mengenai perusahaan dan pertanyaan yang dirumuskan sesuai dengan pengetahuan narasumber. Pada tabel dibawah ini adalah profil narasumber dalam penelitian.

**Tabel 4.5 Narasumber**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>
Wiro Suparmono	Direktur Utama
Supono	Kepala Bagian Produksi
Listya prawidya	Kepala Bagian Keuangan

#### **4.1.4 Investor IT pada PT. Guna Atmaja Jaya**

##### **4.1.4.1 Vendor**

Terdapat 3 vendor yang ingin mengajukan atau menyanggupi kebutuhan seluruh investasi IT yang dapat menunjang kinerja PT. Guna Atmaja Jaya terutama pada bagian pendistribusian produk. Vendor disini adalah *Outsourcing*, adalah salah satu bentuk perjanjian yang dilakukan antara perusahaan pemberi pekerjaan (*user*) termasuk perusahaan pengguna jasa pekerja/buruh- dengan perusahaan penerima pemborongan (*vendor*) untuk melaksanakan suatu pekerjaan/kegiatan penunjang. Atau dengan perusahaan penyedia jasa pekerja/buruh (*service provider*) untuk melaksanakan kegiatan jasa penunjang. Perbedaan dari ke tiga vendor ini adalah dari segi item yang disuguhkan dan terutama pada *budgeting*.

##### **4.1.4.2 Perhitungan Pasar Potensial**

Target pasar dari vendor adalah kalangan masyarakat tanpa adanya batasan usia, dimana selama ini jumlah penduduk usia tersebut menunjukkan adanya peningkatan. Apabila dikaitkan dengan jumlah pesaing maka dapat diketahui bahwa pangsa pasar perusahaan.

##### **4.1.4.3 Perhitungan Pasar Potensial Efektif**

Pasar potensial efektif ini diperoleh dengan mengurangi jumlah konsumen yang telah dikuasai oleh pesaing, dalam upaya peningkatan jumlah pelanggan ini dapat diketahui maka prosentase jumlah pesaing yaitu mencapai 70%.

#### 4.1.4.4 Analisis Faktor Kekuatan dan Kelemahan Perusahaan

Kondisi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh usaha yang dijalankan oleh pemilik. Adapun faktor yang menjadi kekuatan dan kelemahan pada *vendor* dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Merk

Merk adalah suatu nama, istilah, tanda, lambang, atau desain, atau gabungan semua yang diharapkan mengidentifikasi barang atau jasa dari seorang penjual atau sekelompok penjual, dan diharapkan akan membedakan barang atau jasa dari produk pesaing. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa merek yaitu meliputi semua atribut sebagai tanda pembeda dari produk atau produsen lain yang mampu memberikan nilai yang dibutuhkan konsumen dan produsen. Pemilik usaha menggunakan merek *Vendor* yaitu dengan maksud agar cepat di kenal. Upaya memberikan merek tersebut agar konsumen dapat dengan mudah mengenal merek yang digunakan oleh pemilik usaha.

b. Kualitas atau mutu pelayanan

Dalam proses pengembangan usaha mutu atau kualitas pelayanan harus menjadi hal penting untuk dilakukan suatu evaluasi sehingga kepuasan konsumen dapat secara maksimal dirasakan. Sudah jelas bahwa kualitas merupakan suatu cara produk dalam menentukan suatu produk dimata konsumen. Kualitas adalah kemampuan yang bisa dinilai dari suatu merek dan menjalankan fungsinya. Maka kualitas merupakan suatu pengertian gabungan dari kualitas rasa yang ditawarkan. Upaya pemilik usaha *Vendor* untuk menjaga kualitas yang digunakan sudah melalui proses penyortiran sebelum di

proses lebih lanjut. Upaya ini dilakukan untuk memberikan jaminan bahwa kualitas vendor yang dipilih menjadi hal utama dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

c. Promosi

Promosi merupakan salah satu unsur penting dalam pemasaran atau dengan kata lain suatu produk betapapun bermanfaatnya akan tetapi jika tidak dikenal oleh konsumen maka produk tersebut tidak akan diketahui kemanfaatannya dan mungkin tidak dibeli oleh konsumen. Usaha promosi yang dilakukan dari penjual kepada pembeli atau pihak lain dilakukan untuk mempengaruhi sikap dan perilaku konsumen. Usaha Promosi yang dilakukan oleh perusahaan dimaksudkan untuk pemberitahuan kepada individu atau organisasi sehingga dapat mencapai seluruh segmen sasaran tentang tersedianya suatu barang untuk melakukan pembelian, apabila proses pemberitahuan (promosi) dilakukan dengan sempurna (tepat sasaran) maka secara tidak langsung akan memberi pengaruh berarti terhadap keputusan pembelian konsumen. Kegiatan promosi yang dilakukan oleh pemilik usaha yaitu dengan menggunakan media-media sebagai sarana promosi.

d. Lokasi.

Lokasi dapat dikatakan juga sebagai saluran distribusi merupakan suatu alat yang digunakan untuk memberikan pelayanan kepada konsumen. Sehingga dengan lokasi yang strategis akan mendukung proses atau kegiatan untuk menyalurkan atau menyampaikan produk-produk yang ditawarkan. Ada beberapa faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan lokasi usaha yaitu sebagai berikut:

1. Kepadatan Lalu Lintas
2. Pasar
3. Kondisi lingkungan

e. Harga

Harga tidak diartikan secara sempit dimana harga, value dan utility atau manfaat merupakan atribut. Sebuah harga mempunyai kemampuan kuantitatif bobot suatu produk yang dapat ditukar dengan produk lain, dengan demikian harga merupakan alat tukar untuk mendapatkan suatu produk tertentu yang dinyatakan dengan uang. Penetapan harga harus diperhatikan dan dipertimbangkan.

Agar harga produk menimbulkan minat konsumen maka penetapan harga harus sesuai atau memadai dengan tolak ukur konsumen (dengan kata lain bahwa harga ditetapkan tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah). Namun demikian selama ini pemilik menetapkan harga yang standar sesuai dengan harga pesaing dan untuk produk tertentu menetapkan harga yang lebih mahal dibandingkan dengan pesaing yang lainnya.

#### **4.1.4.5 Kondisi Peluang dan Ancaman Usaha Perusahaan**

a. Keadaan ekonomi

Kondisi perekonomian yang dapat mempengaruhi strategi usaha yaitu meliputi: Inflasi, yaitu adanya suatu kondisi dimana terjadi peningkatan inflasi akan memberikan dampak yang negatif terhadap upaya pengembangan usaha, hal tersebut dikarenakan dengan adanya peningkatan inflasi maka kemampuan daya beli masyarakat akan mengalami penurunan.

b. Pelatihan-pelatihan bagi pekerja

Pelatihan adalah tindakan untuk meningkatkan pengetahuan dan kecakapan seseorang untuk melaksanakan suatu pekerjaan tertentu. Usaha melaksanakan pelatihan adalah merupakan usaha yang secara langsung mempengaruhi pertumbuhan pribadi seseorang termasuk kepribadian, pengetahuan dan intelektual. Sehingga dengan diadakannya pelatihan diharapkan karyawan sebagai sumber penggerak dalam menjalankan operasi perusahaan dapat menjalankan aktifitasnya dengan baik. Meskipun pelaksanaan pelatihan memakan waktu dan biaya, namun demikian manfaat yang dirasakan juga penting atas kegiatan usaha yang dilakukan. Bentuk pelatihan yang diberikan yaitu berupa arahan kepada para pekerja mengenai sistem maupun metode pelatihan yang diberikan yang sesuai dengan cara kerja di Vendor yaitu memberikan arahan secara langsung ketika karyawan mengalami kesulitan dalam bekerja.

c. Pemerintah

Adanya kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan dunia usaha. Kebijakan pemerintah berkaitan dengan permodalan dapat dilakukan dalam hal pinjaman lunak. Program pemerintah yang biasa dipakai oleh pengusaha dapat mendukung proses kemampuan permodalan para pemilik usaha.

d. Peningkatan pendapatan per kapita penduduk

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan prosesnya yang berkelanjutan merupakan keinginan dari setiap negara yang sedang berkembang, ini dibutuhkan demi kelangsungan pembangunan ekonomi di negara tersebut. Pertambahan jumlah penduduk yang mengakibatkan kebutuhan ekonomi juga ikut meningkat, maka dibutuhkan penambahan pendapatan setiap tahunnya. Hal

ini hanya bisa didapat lewat peningkatan *output agregat* (barang dan jasa) atau Produk Domestik Bruto (PDB) setiap tahunnya yang diindikasikan adanya peningkatan atas pendapatan per kapita masyarakat. Peningkatan pendapatan per kapita penduduk dapat menunjukkan adanya peningkatan kemampuan daya beli masyarakat sehingga memberikan peluang atas upaya pengembangan usaha. Hal tersebut dikarenakan pendapatan per kapita penduduk mencerminkan kemampuan masyarakat terkait dengan daya beli terhadap produk yang ditawarkan sehingga keberadaan usaha Perusahaan dapat diterima oleh masyarakat.

e. Penggunaan Teknologi

Adanya penggunaan teknologi modern akan memberikan dampak positif atas segala bentuk pelayanan maupun berbagai informasi yang akan diberikan oleh masyarakat sehingga efisiensi dan efektivitas usaha dapat terwujud. Penggunaan teknologi secara langsung akan memberikan dukungan kepada usaha untuk memaksimalkan hasil usaha yang akan dilakukan. Dampak teknologi juga dirasakan oleh pemilik, dimana perhatian perusahaan atas bentuk-bentuk perubahan yang terjadi, yaitu dalam hal ini mengenai penggunaan teknologi dalam melakukan proses memberikan pelayanan kepada konsumen melalui aktivitas pelayanan usaha yang dilakukan.

f. Pesaing

Pesaing, yaitu merupakan perusahaan yang dalam melakukan proses produksi dapat mengancam atas keberadaan perusahaan, terutama dari perusahaan sejenis. Adapun perusahaan pesaing selevel secara langsung akan memberikan ancaman atas keberadaan perusahaan atau produk pesaing tetap menjadi ancaman bagi keberadaan perusahaan.

#### **4.1.4.6 Analisis Kekuatan dan Kelemahan Usaha Perusahaan**

Berdasarkan hasil analisis kekuatan dan kelemahan tersebut maka secara terinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kekuatan
  - a. Merek, mendapatkan bobot 0,16 dimana faktor ini memberikan dampak yang penting terhadap faktor strategis perusahaan dan mempunyai rating 2 mempunyai pengaruh yang besar terhadap perusahaan. Merek produk yang digunakan memberikan dukungan atas jaminan keunggulan produk yang ditawarkan kepada pemilik usaha sehingga semakin banyak yang mengenai merek produk maka semakin menjadi kekuatan perusahaan.
  - b. Kualitas atau mutu produk, mendapatkan bobot 0,24 dimana faktor ini memberikan dampak yang penting terhadap faktor strategis perusahaan dan mempunyai rating 3 mempunyai pengaruh yang besar terhadap perusahaan. Kondisi tersebut dikarenakan tiap produk yang dihasilkan oleh perusahaan maupun perusahaan pesaing tidak sama. Produk menjadi kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan karena selama ini produk yang ditawarkan memiliki keunggulan dan keunikan dibandingkan dengan pesaing yaitu produk yang terkait jaminan kualitas rasa juga menjadi pendukung atas produk yang ditawarkan.
  - c. Promosi, faktor ini mendapat bobot 0,05 yang artinya faktor ini mempunyai pengaruh yang sangat penting bagi faktor strategis perusahaan dan memiliki rating 4 yang mempunyai pengaruh besar terhadap kondisi perusahaan.
  - d. Lokasi, faktor ini mendapat bobot 0,10 merupakan faktor kekuatan yang artinya faktor tersebut memberikan dampak yang penting terhadap faktor strategis perusahaan dan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap usaha yang dilakukan dengan rating sebesar 3. Lokasi usaha yang



digunakan merupakan jalur alternatif bagi masyarakat sehingga dapat dengan mudah untuk ditemukan dan hal tersebut menjadi kekuatan atas upaya peningkatan penjualan yang akan dilakukan.

## 2. Kelemahan

Harga, faktor ini mendapatkan bobot 0,25 yang berarti bahwa faktor ini mempunyai dampak yang penting bagi faktor strategis perusahaan dan rating 2 mempunyai pengaruh cukup besar terhadap perusahaan. Harga menjadi kelemahan bagi perusahaan karena harga yang ditetapkan lebih tinggi sehingga dirasakan memberatkan oleh konsumen.

### 4.1.4.7 Analisis Peluang dan Ancaman

Berdasarkan hasil analisis peluang dan ancaman tersebut maka dapat diuarikan sebagai berikut:

#### 1. Peluang

- a. Kondisi pendapatan perkapita masyarakat, mendapatkan bobot 0,11 artinya faktor ini memberikan dampak yang penting terdapat faktor strategis perusahaan dan memiliki rating 3 yang mempunyai pengaruh yang besar terhadap perusahaan. Pertumbuhan ekonomi yang mengalami kenaikan secara langsung dapat membuktikan bahwa tingkat kesejahteraan masyarakat juga mengalami peningkatan. Dengan adanya peningkatan kesejahteraan secara langsung akan mempengaruhi bertambahnya kebutuhan masyarakat sehingga kemampuan maupun keinginan masyarakat.
- b. Pelatihan-pelatihan bagi pekerja, mendapatkan bobot sebesar 0,10 yang artinya faktor ini memberikan dampak

yang cukup penting terhadap strategis perusahaan dan memiliki rating 4 yang mempunyai pengaruh besar terhadap perusahaan.

- c. Kebijakan pemerintah terkait dengan usaha, mendapatkan bobot 0,12 yang artinya faktor ini memberikan dampak yang cukup penting terhadap strategis perusahaan dan memiliki rating 3 yang mempunyai pengaruh cukup besar terhadap perusahaan.
- d. Penetapan UU mengenai UKM, mendapatkan bobot 0,11 yang artinya faktor ini memberikan dampak yang cukup penting terhadap strategis perusahaan dan memiliki rating 2 yang mempunyai pengaruh cukup besar terhadap perusahaan.
- e. Teknologi, mendapatkan bobot 0,15 artinya faktor ini memberikan dampak yang penting terhadap faktor strategis perusahaan dan memiliki rating 1 sehingga mempunyai pengaruh kecil terhadap para pemilik usaha. Dengan menggunakan peralatan sesuai dengan perkembangan teknologi maka akan memberikan dampak atau pengaruh yang positif dan menjadi peluang terhadap perkembangan perusahaan. Kondisi tersebut dikarenakan dengan melalui penerapan perkembangan teknologi yang tepat guna, maka perusahaan akan mampu untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi usahanya.
- f. Peningkatan jumlah penduduk, mendapatkan bobot 0,09 artinya faktor ini memberikan dampak yang penting terhadap strategi perusahaan dan memiliki rating 3 yang mempunyai pengaruh cukup besar terhadap perusahaan. Adanya peningkatan atas jumlah penduduk tersebut memberikan dukungan positif atas peningkatan penjualan.

## 2. Ancaman

Ancaman merupakan pengganggu utama bagi usaha yang dilakukan.

- a. Pesaing, mendapatkan bobot 0,20 artinya faktor ini memberikan dampak sangat penting terhadap faktor strategis perusahaan dan memiliki rating 1 yang mempunyai pengaruh sangat besar terhadap usaha yang dilakukan. Keberadaan pesaing akan memberikan dampak yang kurang baik apabila perusahaan tidak mampu melakukan pengelolaan usaha yang dilakukan sehingga akan kalah bersaing dengan usaha sejenis. Adanya persaingan yang tinggi secara langsung akan mengancam keberadaan perusahaan sehingga akan memberikan dampak yang kurang baik apabila pemilik usaha tidak mampu untuk mengantisipasi terjadi persaingan tersebut. Pada sisi yang lain persaingan yang terlalu tinggi akan menyebabkan terjadinya persaingan yang tidak sehat sehingga dapat menyebabkan dampak negatif dalam persaingan usaha dalam hal ini adalah usaha Perusahaan.
- b. Peningkatan inflasi, mendapatkan bobot 0,05 yang artinya faktor ini memberikan dampak yang sangat penting terhadap faktor strategis perusahaan dan memiliki rating 4 sehingga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap perusahaan. Adanya peningkatan atas inflasi secara langsung akan menurunkan kemampuan daya beli masyarakat sehingga masyarakat akan mengutamakan pemenuhan kebutuhan pokok apabila dibandingkan dengan kebutuhan tambahan termasuk pembelian. Inflasi menjadi faktor ancaman dikarenakan semakin tingginya inflasi maka kemampuan penduduk atau masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan terkait dengan menjangkau harga-harga semakin rendah. Apabila kondisi tersebut terjadi maka secara langsung inflasi yang terjadi semakin sulitnya masyarakat menjangkau harga-harga produk yang ditetapkan.

#### 4.1.4.8 Hasil Analisis 8 P

a. Produk

Penetapan strategi mengenai produk yaitu dengan memberikan pelayanan yang baik, menjamin kecepatan untuk mendapatkan pelayanan perusahaan harus selalu ditingkatkan. Sebuah produk bukanlah merupakan seperangkat atribut berwujud melainkan lebih dari itu. Konsumen memandang produk sebagai suatu manfaat yang kompleks yang dapat memuaskan keinginan dan kebutuhan konsumen sebaik-baiknya. Perencanaan sebuah produk juga meliputi aktivitas-aktivitas tertentu yang dilaksanakan dengan produk, seperti halnya mengidentifikasi suatu produk untuk membedakan dengan produk yang lain dengan jalan pemberian merk, desain serta pengembangan produk. Perusahaan sangat memperhatikan akan produk yang dihasilkan. Oleh karena itu pemilik Perusahaan berusaha agar produk yang dihasilkan dapat menarik konsumen untuk membeli, dengan jalan pemberian merk yang menarik, kemasan lokasi yang baik dan tambahan terhadap produk line yang sudah ada.

b. Harga

Mengenai harga menunjukkan bahwa dalam penetapan harga yang harus sesuai dengan kualitas produk dan harga produk yang bersaing dengan Perusahaan lain sehingga harga produk dapat terjangkau sesuai dengan kemampuan daya beli konsumen. Harga merupakan salah satu elemen dari *marketing mix* yang digunakan perusahaan untuk mencapai sasaran pemasarannya. Setiap perusahaan yang ingin mendapatkan laba selalu menghadapi masalah dalam penetapan harga akan produknya.

Perusahaan telah menetapkan harga pada konsumen, faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan oleh Perusahaan adalah:

### **Permintaan**

Perusahaan sangat memperhatikan permintaan beserta persepsi nilai konsumen untuk harga produk yang dihasilkannya. Jika perusahaan menetapkan harga lebih tinggi dari persepsi nilai konsumen, maka diramalkan permintaan sedikit atau dapat dikatakan tidak akan banyak terjual. Sebaliknya jika perusahaan menetapkan harga yang lebih rendah dari persepsi nilai konsumen, maka diramalkan permintaan lebih banyak tetapi dapat menghasilkan pendapatan yang tidak sesuai dengan yang diharapkannya. Langkah yang diambil perusahaan dengan meningkatkan kualitas dari produknya. Setelah kualitas dari produk tersebut mulai memperoleh kepercayaan dari konsumen, harganya akan dinaikkan sedikit demi sedikit. Hal tersebut diharapkan akan menyebabkan permintaan tetap atau bahkan bertambah.

### **Pesaing**

Perusahaan dalam menetapkan harga juga mempertimbangkan harga dari para pesaingnya. Jika perusahaan menetapkan harga lebih mahal daripada pesaingnya, maka resiko yang akan dihadapi adalah produknya kurang laku di pasaran. Dan jika harga yang ditetapkan perusahaan jauh lebih murah dibanding harga para pesaingnya maka perusahaan akan kehilangan peluang untuk memperoleh laba yang lebih tinggi walaupun penjualannya lebih besar daripada penjualan pesaing. Selain itu para konsumen juga akan ragu terhadap produk dari Perusahaan karena mereka berfikir bahwa harga yang rendah diikuti dengan kualitas yang rendah pula pada produk yang dihasilkan. Oleh karena itu

perusahaan berusaha menyeimbangkan harga produknya dengan para pesaing.

### **Kondisi Perekonomian**

Perusahaan dalam menetapkan harga didasarkan pada kondisi perekonomian. Apabila kondisi perekonomian Indonesia dalam keadaan stabil maka harga produk akan stabil. Apabila kondisi dalam keadaan sebaliknya, maka Perusahaan lebih memilih tidak menaikkan harga secara langsung. Alasannya konsumen akan berkurang sehingga permintaan menurun. Perusahaan lebih mengambil resiko dalam pembelian bahan baku yang juga meningkat harganya dengan memanfaatkan keuntungan yang diperoleh sebelumnya. Perusahaan mulai menaikkan harganya sedikit demi sedikit setelah meningkatkan kualitas produk dan masyarakat mulai mengakui kualitas dari produk tersebut.

### **Biaya**

Biaya merupakan salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penetapan harga. Perusahaan sangat mempertimbangkan biaya dalam penetapan harga produknya. Hal ini dikarenakan perusahaan akan mengalami kerugian apabila tingkat harga produk tidak dapat menutup biaya yang telah dikeluarkan. Sebaliknya perusahaan akan mengalami keuntungan apabila tingkat harga produk dapat melebihi semua biaya. Adapun biaya-biaya yang perlu diperhatikan oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Biaya Produksi

Yang termasuk dalam biaya usaha.

2. Biaya Operasi

Yang termasuk dalam biaya operasi pada perusahaan adalah biaya listrik, biaya air, dan biaya gaji karyawan.

### 3. Biaya Non Operasi

Yang termasuk biaya non operasi adalah biaya bunga dan biaya umum lainnya. Penetapan harga Perusahaan dilakukan atas dasar perhitungan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk produksi dan operasional serta pertimbangan harga yang ditetapkan pesaing lain.

#### c. Promosi

Aktivitas promosi harus selalu ditingkatkan yaitu dengan lebih meningkatkan intensitas kegiatan promosi melalui iklan melalui media elektronik, penggunaan baliho atau pamlet dan iklan melalui media cetak Dalam kegiatan pemasaran tidak hanya sekedar memasarkan produk yang bagus, menetapkan harga yang menarik dan membuat produk tersebut terjangkau oleh pelanggan, namun perusahaan juga perlu mengkomunikasikan dan mempromosikan produknya secara efektif pada konsumen.

Kaitannya dalam upaya meningkatkan minat beli masyarakat, upaya yang dilakukan perusahaan adalah melalui kegiatan promosi. Suatu perusahaan dalam melaksanakan kegiatan promosi biasanya tidak hanya menggunakan satu sarana promosi tapi menggunakan beberapa kombinasi dari beberapa sarana yang ada. Perusahaan memerlukan berbagai macam kegiatan promosi dimana bertujuan agar produknya dapat dikenal oleh konsumen dan mengalami suatu peningkatan dalam penjualannya. Perusahaan dalam melaksanakan program promosinya memanfaatkan sarana-sarana promosi yang ada yang biasa digunakan oleh perusahaan lainnya. Sarana yang digunakan oleh Perusahaan dalam melaksanakan promosi yang bertujuan mempengaruhi, membujuk, mengingatkan, dan memberitahu konsumen akan produk yang dihasilkan adalah menggunakan periklanan.

Periklanan merupakan salah satu unsur dari bauran promosi yang diterapkan sebagai sarana untuk

memperkenalkan produknya. Kegiatan periklanan yang dilakukan berusaha memperkenalkan, memberi informasi dan mempengaruhi para konsumen melalui iklan yang disampaikan baik dalam bentuk tulisan, gambar, ucapan ataupun ketiganya.

d. Saluran Distribusi

Adapun terkait dengan saluran distribusi/lokasi maka dukungan bahwa adanya lokasi yang mudah dijangkau, lokasi yang mudah dicari dan kondisi vendor yang berbeda dengan yang lain akan memberikan dukungan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan bersaing dengan Perusahaan yang lain. Adanya kemudahan konsumen tersebut menjadikan aktivitas penjualan dapat dilakukan secara maksimal.

e. *People*

Berdasarkan tanggapan atas pernyataan mengenai *people* maka upaya yang harus dilakukan oleh pemilik yaitu dengan meningkatkan pengetahuan karyawan mengenai masalah produk atau jasa yang ditawarkan, kecepatan para karyawan dalam mengatasi keluhan konsumen dan kemampuan berkomunikasi para karyawan harus lebih ditingkatkan. Pentingnya sumber daya manusia dalam pemasaran jasa telah mengarah pada perhatian yang besar pada pemasaran internal. Pemasaran internal semakin diakui perusahaan jasa dalam menentukan sukses pemasaran ke pelanggan eksternal. Untuk itu pihak Perusahaan dalam meningkatkan kualitas SDM-nya mengadakan pelatihan karyawan sehingga dapat mendukung aktivitas operasional Perusahaan.

f. *Physical Evidence*

Mengenai *Physical Evidence* maka pemilik harus memperhatikan penampilan karyawan Fasilitas merupakan



suatu hal yang secara nyata turut mempengaruhi keputusan konsumen, untuk membeli dan menggunakan produk jasa yang ditawarkan. Adapun Unsur-unsur yang termasuk di dalam *physical evidence* antara lain:

1. Bangunan fisik  
Bangunan, tata ruang dibuat sebaik mungkin sehingga menarik perhatian konsumen
2. Fasilitas  
Fasilitas yang ditawarkan Perusahaan yang nyaman dan membuat suasana yang santai.

g. *Process*

Analisis *process* dapat dikatakan bahwa dengan prosedur pembelian yang mudah, kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai produk yang ditawarkan dan kemudahan dalam menggunakan fasilitas yang ditawarkan warnet memberikan dukungan dalam upaya mendukung strategi yang dilakukan oleh Perusahaan. Proses yang dilakukan oleh Perusahaan ini yaitu dengan menggunakan konsep yang sederhana sehingga konsumen dapat dengan mudah mendapatkan pesannya.

h. *Productivity and Quality*

Hasil analisis *productivity and Quality* menunjukkan bahwa pemilik memberikan dukungan dalam upaya memaksimalkan kepuasan pelanggan, kemampuan pemilik dalam melakukan identifikasi bisnis dan kemudahan pemilik untuk melakukan identifikasi usaha mendukung proses pembelian yang dilakukan konsumen. Hal tersebut dilakukan dengan memberikan fasilitas dengan mengutamakan kualitas produk yang terjamin. Upaya ini dilakukan untuk memberikan jaminan bahwa aktivitas yang dilakukan dapat mendukung proses pelayanan yang diberikan.

## 4.2 Langkah Pengolahan Data

Dalam melakukan pengolahan data akan digunakan metode CBA (*Cost Benefit Analyst*) yang dimana metode ini dapat memberikan rekomendasi investasi IT yang valid bagi PT. Guna Atmaja Jaya. Tujuan akhir yang ingin dicapai adalah secara akurat membandingkan kedua nilai, manakah yang lebih besar. Selanjutnya dari hasil perbandingan ini, pengambil keputusan dapat mempertimbangkan untuk melanjutkan suatu rencana atau tidak dari sebuah aktivitas, produk atau proyek, atau dalam konteks evaluasi atas sesuatu yang telah berjalan, adalah menentukan keberlanjutannya. Adapun ciri khusus dari analisis biaya manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Analisis biaya manfaat berusaha mengukur semua biaya dan manfaat untuk pelanggan yang kemungkinan dihasilkan dari perusahaan, termasuk berbagai hal yang tidak terlihat yang tidak mudah untuk diukur biaya dan manfaatnya dalam bentuk uang.
2. Analisis biaya manfaat melambangkan rasionalitas ekonomi, karena kriteria sebagian besar ditentukan dengan penggunaan efisiensi ekonomi. Suatu kebijakan atau program dikatakan efisien jika manfaat bersih (total manfaat dikurangi total total biaya) adalah lebih besar dari nol dan lebih tinggi dari manfaat bersih yang mungkin dapat dihasilkan dari aktivitas operasional perusahaan.

Dalam melakukan pengolahan data akan digunakan metode CBA (*Cost Benefit Analyst*) yang dimana metode ini dapat memberikan rekomendasi investasi IT yang valid bagi PT. Guna Atmaja Jaya.

### 4.2.1 Interpretasi Informasi

Langkah awal yang akan dilakukan adalah menelusur, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi yang relevan untuk meramalkan hasil dari alternatif-alternatif kebijakan. Pada

langkah ini sasaran utama adalah biaya dan manfaat dari alternatif kebijakan yang telah diidentifikasi pada saat melakukan observasi pada PT. Guna Atmaja Jaya, informasi yang akurat dari narasumber yang terpercaya pada PT..Guna Atmaja Jaya dapat diperoleh data-data yang menyangkut biaya dan manfaat dari proses pendistribusian produk yang sudah berjalan.

#### **4.2.2 Komponen Pengguna Pada PT. Guna Atmaja Jaya**

Langkah yang akan dilakukan adalah melakukan analisis semua pihak terkait (*stakeholder*) dengan mendaftar semua komponen yang mempunyai peranan dalam setiap bidang yang di pilih dalam PT. Guna Atmaja Jaya, dengan adanya para komponen tersebut ketika investasi sistem informasi pada pendistribusian produk tersebut dilakukan akan diketahui pengaruh negatif dan positifnya.

#### **4.2.3 Biaya dan Manfaat**

Melakukan identifikasi biaya dalam bentuk uang atas semua manfaat dan biaya yang akan diperoleh PT. Guna Atmaja Jaya. Validitas, reliabilitas dan kelayakan dari jenis pengukuran ini selalu menimbulkan ketidak-sepakatan. Pada langkah ini juga akan dilakukan konversi intangible > tangible yang bertujuan agar dapat diketahui nilai biaya dan nilai manfaatnya secara nyata.

#### **4.2.4 Tahapan Penghitungan Biaya dan Manfaat.**

Jika tingkat biaya dan manfaat nyata diproyeksikan untuk waktu mendatang, harus disesuaikan untuk menurunkan nilai riil dari uang sebagai akibat adanya inflasi dan perubahan-perubahan dalam tingkat suku bunga di masa mendatang. Nilai nyata dari biaya dan manfaat selalu didasarkan pada teknik penyusutan, suatu prosedur yang menggambarkan biaya dan manfaat pada tingkat

harga sekarang. Pada langkah ini dapat digunakan NPV (*Net Present Value*) sebagai metode penghitungan yang membandingkan keseluruhan pengeluaran dengan keseluruhan penerimaan pada tingkat bunga tertentu. Adapun perhitungannya dapat menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{NPV} = \text{nilai proyek} + \frac{\text{Cash in flow 1}}{(1+i)^1} + \dots + \frac{\text{Cash in flow n}}{(1+i)^n}$$

Langkah ini akan menghitung juga kondisi waktu pada saat memulai investasi sampai dengan kondisi *break event point* sebagai petunjuk bahwa lamanya waktu pengembalian biaya awal atau investasi yang sudah di keluarkan oleh PT. Guna Atmaja Jaya dalam membangun proyek ini. Dengan menggunakan perhitungan ini *payback period* akan di peroleh:

$$\text{PP} = \frac{\text{Jumlah investasi}}{\text{Pemasukan}} \times 1 \text{ tahun}$$

Hasil dari penghitungan ini akan dinyatakan dalam satuan waktu dalam hal ini adalah tahun.

Untuk mengukur prosentase manfaat yang diperoleh oleh PT. Guna Atmaja Jaya dan akan di bandingkan dengan biaya yang di keluarkan oleh PT. Guna Atmaja Jaya. Penghitungannya menggunakan rumus ROI (*Return On Investment*)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Total biaya manfaat} - \text{Total biaya}}{\text{Total biaya}}$$

## 4.3 Analisa Data

### 4.3.1 Compare Alternative

Langkah berikutnya adalah melakukan perbandingan alternatif yang didapati dari hasil kuantifikasi biaya yang akan memberikan penekanan pada keputusan diantara alternatif investasi yang ada. Rumus yang digunakan adalah:

$$x PV = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Alternatif yang memerlukan modal biaya investasi minimum dan menghasilkan alternatif memuaskan yang akan di gunakan oleh PT. Guna Atmaja Jaya.

#### 4.3.2 Analisa Sensitivitas

Pada langkah ini akan melakukan analisis sensitivitas, suatu istilah umum yang merujuk pada prosedur untuk menguji sensitivitas kesimpulan terhadap asumsi-asumsi alternatif tentang probabilitas terjadinya perbedaan biaya dan manfaat, atau terhadap faktor penyusutan yang berbeda-beda. Analisis sensitivitas perlu dilakukan yang bertujuan untuk melakukan antisipasi terhadap perubahan-perubahan yang tiba-tiba akan terjadi seperti *cost over run* (kenaikan-kenaikan biaya), penurunan produktivitas, mundurnya jadwal pelaksanaan proyek, dan lain-lain [15].

#### 4.3.3 Rekomendasi

Langkah terakhir dalam analisa biaya dan manfaat adalah membuat rekomendasi dengan memilih di antara dua atau lebih alternatif. Alternatif yang menggunakan modal investasi minimum dan akan menghasilkan keuntungan yang cukup signifikan bagi PT. Guna Atmaja Jaya baik dari biaya awal yang dikeluarkan, manfaat dan lain- lain alternatif itulah yang akan di gunakan, dengan begitu PT. Guna Atmaja Jaya akan mudah dan semakin percaya diri untuk melakukan investasi sistem informasi pada proses pendistribusian produknya.

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*

## **BAB 5**

### **IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi setiap tahapan dan proses-proses di dalam metodologi tugas akhir yang dapat berupa hasil, waktu pelaksanaan dan lampiran terkait yang memuat pencatatan tertentu dengan implementasi proses.

#### **5.1 Proses Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang investasi IT seperti apa yang diinginkan oleh PT. Guna Atmaja Jaya dan mencari informasi tentang vendor yang sudah menyerahkan penawarannya kepada perusahaan. Dalam melakukan pengumpulan data, dilakukan wawancara menggunakan *interview protocol* dan observasi dokumen dengan jajaran direksi PT. Guna Atmaja Jaya. Hasil wawancara yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.1 Interview Protocol**

<b>No</b>	<b>Narasumber</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Hasil Jawaban</b>
1	Direktur Utama	Bagaimanakah kondisi perusahaan saat ini secara global menurut bapak?	Kondisi saat ini perusahaan ingin menerapkan suatu investasi IT yang bertujuan untuk mengurangi overhead di sisilain penjualan produk (rokok) yang saat ini semakin sulit bersaing dengan perusahaan besar lainnya.

		Mengapa perlu melakukan investasi IT pada perusahaan bapak?	Menurut saya perlu, ya supaya dapat meminimilisir overhead, dan juga dapat mempercepat kinerja produksi terutama pada bagian pendistribusian.
		Apakah alternative menanamkan investasi IT adalah solusi terakhir?	Ya, maka dari itu saya juga berharap dari anda untuk membantu memberikan rekomendasi investasi yang mana yang cocok di gunakan di perusahaan ini.
		Jika memang akan melakukan investasi IT, investasi seperti apa yang diinginkan?	Investasi IT yang dapat mempercepat proses pendistribusian serta juga saya ingin adanya pemasangan GPS pada tiap kendaraan pemasaran perusahaan.
		Apakah sistem yang ada saat ini kurang membantu?	Menurut saya masih kurang cepat dan saya ingin mencoba untuk mengikuti era teknologi yang



			semakin maju ini tiap detiknya.
2	Kabag. Produksi	Bagaimana proses pendistribusian produk saat ini?	Proses berjalan sesuai dengan sop, ya mungkin ada beberapa kendala disini yang menyebabkan data kurang akurat dan waktu yang terlalu lama dalam mengolah data.
		Apakah kendala yang terjadi saat proses pendistribusian saat ini?	Ada beberapa factor seperti lamanya proses penyampian data dari sales ke database kantor, pengiriman barang yang kadang juga lama karena sales yang mengirim tidak melalui jalur yang sudah ditentukan bisa dibilang terdapat beberapa sales/driver yang seenaknya sendiri sehingga merugikan waktu untuk melakukan proses pendataan.
		Apa yang membuat	Menurut saya dengan adanya

		investasi IT harus ditanamkan pada proses pendistribusian produk ini?	investasi IT semacam ini dapat membantu kinerja proses pendistribusian menjadi lebih cepat dan dapat melakukan pengawasan terhadap setiap karyawan sedang mengirim barang ke distributor-distributor.
		Terdapat kerugian yang signifikan atau tidak selama proses pendistribusian yang sudah jalan saat ini?	Tidak begitu signifikan, cuma saya juga ingin lebih baik dan meminimalisir apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam proses pendistribusian ini.
3	Kabag. Keuangan	Apakah sering terjadi overhead pada perusahaan?	Tidak sering, tapi pernah terjadi.
		Penyebabnya terjadinya overhead apa saja?	Ya banyak faktor seperti melencengnya perhitungan item produksi, bahan bakar kendaraan yang overbudget akibat keteledoran

			karyawan, data dari tiap distributor terhitung cukup lama juga untuk sampai ke kantor dan itu memperlambat pemrosesan Berikutnya.
		Apakah dengan di aplikasikannya Investasi IT dapat mengurangi biaya operasi?	Ya kemungkinan bisa apabila sistem IT tersebut digunakan secara benar, perlu dilakukan training juga terhadap staffnya.

Dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa narasumber dari PT. Guna Atmaja Jaya didapatkan kondisi existing dari PT. Guna Atmaja Jaya dan didapatkan juga data beberapa Vendor yang akan menawarkan alternatif-alternatif terkait dengan penanaman investasi IT pada PT. Guna Atmaja Jaya.

## **5.2 Identifikasi Manfaat dan Biaya dari Penanaman Investasi IT pada PT. Guna Atmaja Jaya**

Manfaat yang akan terjadi pada suatu proyek dapat dibagi menjadi tiga yaitu manfaat langsung, manfaat tidak langsung dan manfaat terkait dengan penanaman investasi IT pada PT. Guna Atmaja Jaya yaitu sebagai berikut:

### **Manfaat Berwujud (*Tangible Benefit*)**

Sebuah sistem informasi yang dibangun dan dipelihara dengan baik akan memberikan manfaat berwujud yang secara

faktual dapat dilihat pergerakannya melalui pendapatan yang diraih serta biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Indikator dari keberhasilan/manfaat yang berdampak pada pengurangan biaya operasional, peningkatan penjualan, peningkatan efisiensi dan pengurangan biaya persediaan.

Sebuah sistem informasi yang dibangun dan dipelihara dengan baik akan memberikan manfaat berwujud yang secara faktual dapat dilihat pergerakannya melalui pendapatan yang diraih serta biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Indikator dari keberhasilan/manfaat yang berdampak pada pengurangan biaya operasional, peningkatan penjualan, peningkatan efisiensi dan pengurangan biaya persediaan.

Hasil manfaat berwujud yang ditunjukkan dengan dengan biaya manfaat untuk tahun 1 sampai 3 ditekankan untuk pengurangan biaya operasional sedangkan pada tahun ke-0 digunakan untuk peningkatan penjualan. Pertimbangan yang digunakan perusahaan yaitu dengan melakukan pengurangan biaya operasional perusahaan maka jaminan atau dukungan perusahaan terkait dengan upaya pencapaian tujuan dapat dimaksimalkan. Jadi dapat diuraikan rata-rata pengurangan biaya operasional tertinggi yaitu sebesar Rp. 1.685.183,00 sedangkan terendah yaitu peningkatan efisiensi yaitu sebesar Rp. 299.650,00.

Jadi dapat dikatakan bahwa *tangible benefits* atau manfaat keuntungan yang berwujud adalah keuntungan penghematan-penghematan atau peningkatan-peningkatan di dalam perusahaan yang dapat di ukur secara kuantitatif dalam bentuk satuan nilai moneter/uang. Diantaranya adalah: keuntungan dari pengurangan biaya operasional, keuntungan dari pengurangan kesalahan-kesalahan proses, keuntungan dari pengurangan biaya telekomunikasi, keuntungan akibat peningkatan penjualan, keuntungan akibat pengurangan biaya persediaan, dan keuntungan akibat pengurangan aktivitas operasional perusahaan.

### Manfaat Tak Berwujud (*Intangible Benefit*)

Seringkali manfaat tak berwujud inilah yang menjadi titik kritis pada jalannya roda bisnis sebuah perusahaan. Karena bersifat tak berwujud, aspek-aspek berikut seringkali diabaikan atau tidak terlacak resistensinya, yaitu:

- Peningkatan nama baik kepada pelanggan
- Peningkatan Moral Karyawan
- Peningkatan Kepuasan Karyawan
- Peningkatan pelayanan pelanggan

#### Vendor A

Berdasarkan data mengenai manfaat tak berwujud yang akan diperoleh dari aktivitas investasi yang dilakukan maka dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.2 Proporsi manfaat tak berwujud aktivitas Investasi Vendor A  
(Dalam %)**

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>	<b>Tahun 0</b>	<b>Tahun 1</b>	<b>Tahun 2</b>	<b>Tahun 3</b>
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	46,93 %	38,60 %	72,23 %	43,01 %
Peningkatan Moral Karyawan	18,84 %	18,97 %	10,45 %	2,00 %
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	15,70 %	26,91 %	9,80 %	1,31 %
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	18,52 %	15,511%	7,51 %	0,58 %

Berdasarkan proporsi manfaat tak berwujud atas aktivitas investasi yang dilakukan dengan menggunakan Vendor A maka dapat diketahui bahwa peningkatan nama baik kepada pelanggan memiliki prosentase terbesar dibandingkan dengan manfaat tak berwujud lainnya. Dasar dari aktivitas investasi yang dilakukan dengan menggunakan investasi ini digunakan sebagai upaya untuk mendukung manfaat yang akan dicapai. Secara total dari manfaat tak berwujud yang akan diperoleh oleh perusahaan dengan menggunakan Vendor A dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.3 Total Manfaat Tak Berwujud Vendor A**

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>	<b>%</b>
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	49,41 %
Peningkatan Moral Karyawan	18,21 %
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	15,89 %
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	16,49 %

Adapun secara lengkap manfaat yang akan diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut:

### **1. Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan**

Peningkatan nama baik merupakan bentuk upaya nyata dari perusahaan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan, upaya ini dilakukan untuk menjadikan aktivitas operasional perusahaan mendapat dukungan sepenuhnya dari konsumen. Rata-rata manfaat tak berwujud tersebut yaitu mencapai sebesar Rp. 4.672.638,00.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan nama baik kepada pelanggan	13.350,39x350	4.672.638,00

Besarnya manfaat tersebut diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 4.672.638,00 dengan prosentase sebesar 49,41% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki rata-rata jumlah pelanggan yaitu sebanyak 350 pelanggan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap pelanggan yaitu sebanyak Rp. 13350,39.

## 2. Peningkatan Moral Karyawan

Informasi adalah komponen penting di jaman bisnis sekarang. Penerapan sistem informasi yang baik tentunya akan menghasilkan laporan-laporan hasil kompilasi data yang dikelola oleh database yang berkualitas serta menyeluruh. Kondisi akan berhasil secara maksimal apabila ada dukungan dari moral karyawan sebagai pelaku dalam aktivitas investasi yang dilakukan, dengan nilai rata-rata sebesar Rp. 1.721.525,00.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Moral Karyawan	45x38.256,11	1.721.525,00

Besarnya manfaat untuk peningkatan moral karyawan diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 1.721.525,00 dengan prosentase sebesar 18,21% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap karyawan yaitu sebanyak Rp. 38.256,11.

### 3. Peningkatan Kepuasan Karyawan

Seringkali muncul dari pihak karyawan yang merasa haknya tidak terpenuhi seperti misalkan insentif lemburnya. Ternyata hal ini terjadi akibat kesalahan perhitungan pihak manajemen yang masih melakukannya secara manual atau dengan sistem pemasukan ulang data. Kondisi ini menjadikan investasi IT yang dilakukan tidak dapat berjalan sesuai dengan ketentuan, adapun rata-rata dari manfaat tak berwujud dari peningkatan kepuasan karyawan yaitu sebesar Rp. 1.502.600,00.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Kepuasan Karyawan	$45 \times 33.391,11$	1.502.600,00

Besarnya manfaat untuk peningkatan kepuasan karyawan diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 1.502.600,00 dengan prosentase sebesar 15,89% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap karyawan yaitu sebanyak Rp. 33.391,11.

### 4. Peningkatan Pelayanan Pelanggan

Pemantauan tersebut tentunya berdampak pada peningkatan pengendalian atas setiap prosedur dan kegiatan yang terjadi di dalam perusahaan. Peningkatan pelayanan pelanggan menjadi hal utama yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan perolehan manfaat yaitu sebesar Rp. 1.559.483,00.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan pelayanan pelanggan	$350 \times 4455,66$	1.559.483,00



Manfaat yang diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 1.559.483,00 dengan prosentase sebesar 16,49% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki rata-rata jumlah pelanggan yaitu sebanyak 350 pelanggan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap pelanggan yaitu sebanyak Rp. 4.455,66,-

## Vendor B

Berdasarkan data mengenai manfaat tak berwujud yang akan diperoleh dari aktivitas investasi yang dilakukan maka dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.4 Proporsi Manfaat Tak Berwujud Aktivitas Investasi Vendor B  
(Dalam %)**

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>	<b>Tahun 0</b>	<b>Tahun 1</b>	<b>Tahun 2</b>	<b>Tahun 3</b>
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	49,35%	44,70%	65,99%	63,02%
Peningkatan Moral Karyawan	17,63%	17,09%	15,37%	17,56%
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	15,38%	24,24%	8,87%	12,26%
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	17,65%	13,97%	9,76%	7,14%

Berdasarkan proporsi manfaat tak berwujud atas aktivitas investasi yang dilakukan dengan menggunakan vendor B maka dapat diketahui bahwa peningkatan nama baik kepada pelanggan memiliki prosentase terbesar dibandingkan dengan manfaat tak berwujud lainnya. Dalam penentuan dasar dari aktivitas investasi

yang dilakukan dengan menggunakan investasi ini digunakan sebagai upaya untuk mendukung manfaat yang akan dicapai. Secara total dari manfaat tak berwujud yang akan diperoleh oleh perusahaan dengan menggunakan vendor B dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.5 Total Manfaat Tak Berwujud (Vendor B)**

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>	<b>%</b>
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	49,41
Peningkatan Moral Karyawan	18,26
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	15,89
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	16,49

Adapun secara lengkap manfaat yang akan diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut:

### **Manfaat Berwujud (*Tangible Benefit*)**

Manfaat berwujud untuk rata-rata pengurangan biaya operasional tertinggi yaitu sebesar Rp. 3.725.188,00 sedangkan terendah yaitu peningkatan efisiensi yaitu sebesar Rp. 812.600.

### **Manfaat Tak Berwujud (*Intangible Benefit*)**

#### **1. Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan**

Rata-rata manfaat tak berwujud tersebut yaitu mencapai sebesar Rp. 5.320.138,00. Biaya manfaat dikaitkan dengan upaya perusahaan untuk meningkatkan citra baik perusahaan kepada pelanggan.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan nama baik kepada pelanggan	$350 \times 15.200,39$	5.320.138,00

Besarnya manfaat tersebut diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 5.320.138,00 dengan prosentase sebesar 49,41% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki rata-rata jumlah pelanggan yaitu sebanyak 350 pelanggan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap pelanggan yaitu sebanyak Rp. 15.200,39.

## **2. Peningkatan Moral Karyawan**

Dukungan dari moral karyawan sebagai pelaku dalam aktivitas investasi yang dilakukan, dengan nilai rata-rata sebesar Rp. 1.796.525. Moral karyawan menjadi salah satu penentu atas keberhasilan karyawan dalam bekerja diperusahaan.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Moral Karyawan	$45 \times 39.922,77$	1.796.525

Besarnya manfaat untuk peningkatan moral karyawan diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 1.721.525,00 dengan prosentase sebesar 18,26% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap karyawan yaitu sebanyak Rp. 39.922,77.

## **3. Peningkatan Kepuasan Karyawan**

Adapun rata-rata dari manfaat tak berwujud dari peningkatan kepuasan karyawan yaitu sebesar Rp. 1.577.600,00. Kepuasan karyawan menjadi dorongan untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dan pada akhirnya mendukung upaya pencapaian tujuan perusahaan.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Kepuasan Karyawan	$45 \times 35.057,77$	1577600,00

Besarnya manfaat untuk peningkatan kepuasan karyawan diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 1.577.600,00 dengan prosentase sebesar 15,89% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap karyawan yaitu sebanyak Rp. 35.057,77.

#### **4. Peningkatan Pelayanan Pelanggan**

Peningkatan pelayanan pelanggan menjadi hal utama yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan perolehan manfaat yaitu sebesar Rp. 1.634.483,00.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan pelayanan pelanggan	$350 \times 4669,95$	1634483,00

Manfaat yang diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 1.634.483,00 dengan prosentase sebesar 16,49% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki rata-rata jumlah pelanggan yaitu sebanyak 350 pelanggan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap pelanggan yaitu sebanyak Rp. 4.669,95.

#### **Vendor C**

Berdasarkan data mengenai manfaat tak berwujud yang akan diperoleh dari aktivitas investasi yang dilakukan maka dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.6 Proporsi Manfaat Tak Berwujud Aktivitas Investasi (Vendor C)**

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>	<b>Tahun 0</b>	<b>Tahun 1</b>	<b>Tahun 2</b>	<b>Tahun 3</b>
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	33,91%	37,39%	38,45%	47,72%
Peningkatan Moral Karyawan	22,65%	25,98%	23,10%	18,06%
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	20,22%	19,07%	20,85%	16,43%
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	23,23%	17,55%	17,59%	17,79%

Hasil proporsi manfaat tak berwujud atas aktivitas investasi yang dilakukan dengan menggunakan vendor C maka dapat diketahui bahwa peningkatan nama baik kepada pelanggan memiliki prosentase terbesar dibandingkan dengan manfaat tak berwujud lainnya. Dalam penentuan dasar dari aktivitas investasi yang dilakukan dengan menggunakan investasi ini digunakan sebagai upaya untuk mendukung manfaat yang akan dicapai. Secara total dari manfaat tak berwujud yang akan diperoleh oleh perusahaan dengan menggunakan vendor C dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.7 Total manfaat tak berwujud (Vendor C)**

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>	<b>%</b>
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	36,49
Peningkatan Moral Karyawan	23,86
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	19,52
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	20,13

Adapun secara lengkap manfaat yang akan diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut:

### **Manfaat Berwujud (*Tangible Benefit*)**

Manfaat berwujud untuk rata-rata pengurangan biaya operasional tertinggi yaitu sebesar Rp. 4.171.388 sedangkan terendah yaitu peningkatan efisiensi yaitu sebesar Rp. 840.100.

### **Manfaat Tak Berwujud (*Intangible Benefit*)**

Manfaat tak berwujud dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan**

Rata-rata manfaat tak berwujud tersebut yaitu mencapai sebesar Rp. 12.464.060. Biaya manfaat dikaitkan dengan upaya perusahaan untuk meningkatkan citra baik perusahaan kepada pelanggan.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan nama baik kepada pelanggan	$350 \times 35.611,6$	12.464.060

Besarnya manfaat tersebut diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 4.672.638,00 dengan prosentase sebesar 36,49% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki rata-rata jumlah pelanggan yaitu sebanyak 350 pelanggan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap pelanggan yaitu sebanyak Rp. 13.350,39.

#### **2. Peningkatan Moral Karyawan**

Dukungan dari moral karyawan sebagai pelaku dalam aktivitas investasi yang dilakukan, dengan nilai rata-rata sebesar

Rp. 8.148.518. Moral karyawan menjadi salah satu penentu atas keberhasilan karyawan dalam bekerja di perusahaan.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Moral Karyawan	45x181.078,17	8.148.518

Besarnya manfaat untuk peningkatan moral karyawan diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 8.148.518,00 dengan prosentase sebesar 23,86% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap karyawan yaitu sebanyak Rp. 181.078,17.

### **3. Peningkatan Kepuasan Karyawan**

Adapun rata-rata dari manfaat tak berwujud dari peningkatan kepuasan karyawan yaitu sebesar Rp. 6.665.325. Kepuasan karyawan menjadi dorongan untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dan pada akhirnya mendukung upaya pencapaian tujuan perusahaan.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Kepuasan Karyawan	45x148.118,33	6.665.325

Besarnya manfaat untuk peningkatan kepuasan karyawan diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana selama manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 6.665.325,00 dengan prosentase sebesar 19,52% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap karyawan yaitu sebanyak Rp. 148.118,33.

#### 4. Peningkatan pelayanan pelanggan

Peningkatan pelayanan pelanggan menjadi hal utama yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan perolehan manfaat yaitu sebesar Rp. 6.875.888.

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan pelayanan pelanggan	$350 \times 19.645,39$	6.875.888

Manfaat yang diperoleh dari rata-rata aktivitas investasi yang dilakukan, dimana manfaat yang diharapkan mulai tahun ke 0-3 maka diperoleh sebesar Rp. 6.875.888,00 dengan prosentase sebesar 20,13% dari total manfaat investasi yang dilakukan. Selama ini perusahaan memiliki rata-rata jumlah pelanggan yaitu sebanyak 350 pelanggan maka manfaat yang akan diperoleh perusahaan untuk setiap pelanggan yaitu sebanyak Rp. 19.645,39,-

##### 5.2.1 Menghitung Manfaat dalam Nilai Uang

Aspek keuangan merupakan aspek yang digunakan untuk menilai keuangan perusahaan secara keseluruhan. Aspek keuangan memberikan gambaran yang berkaitan dengan keuntungan perusahaan, sehingga merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk diteliti kelayakannya. Alat ukur untuk menentukan kelayakan suatu usaha berdasarkan kriteria investasi dapat dilakukan melalui pendekatan dengan menggunakan beberapa metode penghitungan (Kasmir dan Jakfar) [13]. Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis aspek keuangan terkait dengan penggunaan 3 Vendor yang akan digunakan oleh perusahaan sehingga aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dapat secara maksimal dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

##### 5.2.2 Identifikasi Biaya Investasi IT

Hasil identifikasi biaya investasi IT yang dilakukan oleh perusahaan menunjukkan besarnya dukungan atas aktivitas



investasi dengan menggunakan 3 Vendor yang ada. Adapun identifikasi biaya investasi yang dilakukan secara lengkap dapat diuraikan sebagai berikut:

**a. Vendor A**

Hasil identifikasi biaya investasi IT dengan menggunakan vendor A dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.8 Identifikasi Biaya IT Vendor A**

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
1	<b>Hardware</b>			
	CPU Lenovo Thinkserver TS150-NIA	4	Rp. 12.550.000	Rp. 49.000.000
	Keyboard Mouse Logitech MK220	4	Rp. 224.000	Rp. 896.000
	Monitor Asus MX239H	4	Rp. 3.000.000	Rp. 12.000.000
	Papago WayWay Q4035	50	Rp. 281.000	Rp. 14.096.000
	Handphone oppo A37 16GB	50	Rp. 800.000	Rp. 40.000.000
2	<b>Software</b>			
	Anti Virus Symantec	1	Rp. 600.000	Rp. 600.000
	Microsoft Office Home & Bussines 2011	4	Rp. 250.000	Rp. 1.000.000
	Aplikasi android untuk bagian produksi	1	Rp. 15.000.000	Rp. 15.000.000
3	<b>Biaya Lain-Lain</b>			
	Jaringan Wifi Speedy fiber optic 5mbps	1	Rp. 458.000	Rp. 458.000
	Windows 7 original	4	Rp. 400.000	Rp. 1.600.000

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
	Software database barang produksi	1	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000
	Pemasangan GPS	-		
	Pemasangan Wifi	-		
	<b>Total</b>			<b>Rp. 135.650.000</b>

## b. Vendor B

Hasil identifikasi biaya investasi IT dengan menggunakan vendor B dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.9 Identifikasi Biaya IT Vendor B**

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
1	<b>Hardware</b>			
	CPU Lenovo Thinkserver TS150-NIA	4	Rp. 12.550.000	Rp. 49.000.000
	Keyboard Mouse Logitech MK220	4	Rp. 224.000	Rp. 896.000
	Monitor Asus MX239H	4	Rp. 3.000.000	Rp. 12.000.000
	GPS TomTom VIA 260	50	Rp. 378.000	Rp. 18.946.000
	Handphone Xiaomi redmi 1S	50	Rp. 600.000	Rp. 30.000.000
2	<b>Software</b>			
	Anti Virus Symantec	1	Rp. 600.000	Rp. 600.000
	Microsoft Office Home & Bussines 2011	4	Rp. 250.000	Rp. 1.000.000
	Aplikasi android untuk bagian produksi	1	Rp. 10.000.000	Rp. 10.000.000

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
3	<b>Biaya Lain-Lain</b>			
	Jaringan Wifi Speedy fiber optic 5mbps	1	Rp. 458.000	Rp. 458.000
	Windows 7 original	4	Rp. 400.000	Rp. 1.600.000
	Software database barang produksi	1	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000
	Pemasangan GPS	-		
	Pemasangan Wifi	-		
	<b>Total</b>			<b>Rp. 125.500.000</b>

### c. Vendor C

Hasil identifikasi biaya investasi IT dengan menggunakan vendor C dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.10 Identifikasi Biaya IT Vendor C**

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
1	<b>Hardware</b>			
	CPU Lenovo Thinkserver TS150-NIA	4	Rp. 12.550.000	Rp. 49.000.000
	Keyboard Mouse Logitech MK220	4	Rp. 224.000	Rp. 896.000
	Monitor Asus MX239H	4	Rp. 3.000.000	Rp. 12.000.000
	GPS Garmin Nuvi 1250i	50	Rp. 1.839.720	Rp. 91.986.000
	Handphone oppo Joy	50	Rp. 1.039.200	Rp. 51.960.000
2	<b>Software</b>			
	Anti Virus Symantec	1	Rp. 600.000	Rp. 600.000

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
	Microsoft Office Home & Bussines 2011	4	Rp. 250.000	Rp. 1.000.000
	Aplikasi android untuk bagian produksi	1	Rp. 15.000.000	Rp. 15.000.000
3	<b>Biaya Lain-Lain</b>			
	Jaringan Wifi Speedy fiber optic 5mbps	1	Rp. 458.000	Rp. 458.000
	Windows 7 original	4	Rp. 400.000	Rp. 1.600.000
	Software database barang produksi	1	Rp. 1.000.000	Rp.1.000.000
	Pemasangan GPS	-		
	Pemasangan Wifi	-		
	<b>Total</b>			<b>Rp. 225.500.000</b>

### 5.2.3 Total Investasi IT

Investasi merupakan suatu tindakan melepaskan dana saat sekarang dengan harapan untuk dapat menghasilkan arus dana masa datang dengan jumlah yang lebih besar dari dana yang dilepaskan pada saat investasi awal (*initial investment*). Dalam penelitian ini total investasi awal dari tiap vendor dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5.11 Investasi Awal

No.	Keterangan	Nilai Investasi
1	Vendor A	Rp.135.650.000
2	Vendor B	Rp.125.500.000
3	Vendor C	Rp.225.500.000

Berdasarkan nilai investasi awal tersebut menunjukkan besarnya nilai investasi yang dilakukan oleh PT. Guna Atmaja Jaya sehingga besarnya investasi tersebut mampu memberikan dukungan dalam proses atau aktivitas investasi yang dilakukan.

#### 5.2.4 Identifikasi Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan sejumlah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mendukung aktivitas operasional dari tiap vendor pada PT. Guna Atmaja Jaya. Adapun yang termasuk biaya operasional yang dikeluarkan perusahaan yaitu meliputi Biaya pemeliharaan, Penambahan staff IT, Biaya pembelian paket data untuk karyawan, besarnya biaya tersebut tergantung dari kebijakan perusahaan dalam mendukung aktivitas operasional yang dilakukan.

##### Vendor A

Hasil identifikasi biaya operasional selama 5 tahun dengan menggunakan vendor A dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.12 Identifikasi Biaya Operasional Vendor A**

<b>Tahun</b>	<b>Biaya Pemasaran</b>	<b>Biaya Adminsitrasi dan Umum</b>	<b>Biaya</b>
2017	Rp.978.937,2	Rp.1.468.405,8	Rp.2.447.343
2018	Rp.1.014.606	Rp.1.521.909	Rp.2.536.515
2019	Rp.1.050.274,8	Rp.1.575.412,2	Rp.2.625.687
2020	Rp.1.085.943,6	Rp.1.628.915,4	Rp.2.714.859
2021	Rp.1.121.612	Rp.1.682.418	Rp.2.804.030

##### Vendor B

Hasil identifikasi biaya berjalan selama 5 tahun dengan menggunakan vendor B dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.13 Identifikasi Biaya Operasional Vendor B**

<b>Tahun</b>	<b>Biaya Pemasaran</b>	<b>Biaya Adminsitrasi dan Umum</b>	<b>Biaya</b>
2017	Rp.8.749.665,6	Rp.13.124.498,4	Rp.21.874.164
2018	Rp.9.031.404,8	Rp.13.547.107,2	Rp.22.578.512
2019	Rp.9322216	Rp.13.983.324	Rp.23.305.540
2020	Rp.9.622.391,6	Rp.14.433.587,4	Rp.24.055.979
2021	Rp.9.932.232,4	Rp.14.898.348,6	Rp.24.830.581

## **Vendor C**

Hasil identifikasi biaya operasional selama 5 tahun dengan menggunakan vendor C dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.14 Identifikasi Biaya Operasional Vendor C**

<b>Tahun</b>	<b>Biaya Pemasaran</b>	<b>Biaya Adminsitrasi dan Umum</b>	<b>Biaya</b>
2017	Rp.9.942.964	Rp.14.914.446	Rp.24.857.410
2018	Rp.10.991.787,6	Rp.16.487.681,4	Rp.27.479.469
2019	Rp.12.151.245,2	Rp.18.226.867,8	Rp.30.378.113
2020	Rp.13.433.007,2	Rp.20.149.510,8	Rp.33.582.518
2021	Rp.14.849.974,4	Rp.22.274.961,6	Rp.37.124.936

### **5.2.5 Kuantifikasi Kelayakan Investasi**

Dalam aspek keuangan ini akan dilakukan analisis menentukan tingkat kelayakan dari tiap vendor agar didapati beberapa alternatif investasi IT, Kasmir dan Jakfar [13]. Berdasarkan nilai invetasi dan proyeksi biaya operasional maka kelayakan investasi masing-masing vendor dapat diuraikan sebagai berikut:

## Vendor A

**Tabel 5.15 Tabel Proyeksi Laba / Rugi Vendor A**

Proyeksi Laba/Rugi selama 15 tahun (Rp)				
Tahun	Pendapatan	Biaya Operasional	Depresiasi	EAT
2015	28.000.000	2.269.000	1690000	24.041.000
2016	29.100.400	2.358.172	1690000	25.052.228
2017	30.200.800	2.447.343	1690000	26.063.457
2018	31.301.200	2.536.515	1690000	27.074.685
2019	32.401.600	2.625.687	1690000	28.085.913
2020	33.502.000	2.714.859	1690000	29.097.142
2021	34.602.400	2.804.030	1690000	30.108.370
2022	35.702.800	2.893.202	1690000	31.119.598
2023	36.803.200	2.982.374	1690000	32.130.826
2024	37.903.600	3.071.545	1690000	33.142.055
2025	39.004.000	3.160.717	1690000	34.153.283
2026	40.104.400	3.249.889	1690000	35.164.511
2027	41.204.800	3.339.060	1690000	36.175.740
2028	42.305.200	3.428.232	1690000	37.186.968
2029	43.405.600	3.517.404	1690000	38.198.196
	Jumlah			466.793.972

### a. Average Rate of Return

Karena EAT per tahun tidak sama, maka perlu dicari EAT rata-rata per tahun, kemudian dibagi dengan rata-rata investasi. EAT rata-rata adalah:

$$\begin{aligned}
 EAT \text{ rata-rata} &= \frac{466.793.972}{15} = 31.119.598,13 \\
 \text{Rata-rata investasi} &= \frac{143.350.000}{2} = 71.675.000 \\
 ARR &= \frac{31.119.598,13}{71.675.000} \times 100\% = 43,42\%
 \end{aligned}$$

Tingkat bunga (keuntungan minimal yang disyaratkan)  $r = 11\%$

Maka  $ARR > r = 43,42\% > 11\%$

b. *Payback Period*

**Tabel 5.16 Payback Period Vendor A**

Tahun	EAT	Depresiasi	Operasional Cash Flow
2015	24.041.000	1690000	25.731.000
2016	25.052.228	1690000	26.742.228
2017	26.063.457	1690000	27.753.457
2018	27.074.685	1690000	28.764.685
2019	28.085.913	1690000	29.775.913
2020	29.097.142	1690000	30.787.142
2021	30.108.370	1690000	31.798.370
2022	31.119.598	1690000	32.809.598
2023	32.130.826	1690000	33.820.826
2024	33.142.055	1690000	34.832.055
2025	34.153.283	1690000	35.843.283
2026	35.164.511	1690000	36.854.511
2027	36.175.740	1690000	37.865.740
2028	37.186.968	1690000	38.876.968
2029	38.198.196	1690000	39.888.196

Karena *cash flow* tidak sama, maka harus dicari setiap tahunnya.

= Tahun 2015 + tahun 2016 + tahun 2017 + tahun 2018 + tahun 2019

= 25.731.000 + 27.017.550 + 28.368.428 + 29.789.849 + 31.276.191 + 32.276.191<sup>\*)</sup>



$$*) \frac{143.350.000 - 138.767.283}{32.840.001} \times 1 \text{ tahun} = 0,14$$

Jadi *payback period*-nya adalah 5 tahun 4 hari.

c. *Net Present Value*

**Tabel 5.17 Net Present Value Vendor A**

Tahun	Cash Flow	DF 11%	Present Value Cash in Flow
2015	25.731.000	0,901	23183631
2016	26.742.228	0,812	21714689,14
2017	27.753.457	0,731	20287777,07
2018	28.764.685	0,659	18955927,42
2019	29.775.913	0,593	17657116,41
2020	30.787.142	0,535	16471120,97
2021	31.798.370	0,482	15326814,34
2022	32.809.598	0,434	14239365,53
2023	33.820.826	0,391	13223942,97
2024	34.832.055	0,352	12260883,36
2025	35.843.283	0,317	11362320,71
2026	36.854.511	0,286	10540390,15
2027	37.865.740	0,258	9769360,92
2028	38.876.968	0,232	9019456,576
2029	39.888.196	0,209	8336632,964
Total PV of Cash in flows			222349429,5
Net investment			143.350.000
NPV			78.999.430

d. *Internal Rate of Return*

Untuk mencari hasilnya, harus dicari dua buah NPV yang satu positif dan yang satu negatif. Untuk DF 11%, NPV = 78.999.430. sedang yang negatif dapat dicari sebagai berikut:

**Tabel 5.18 Internal Rate of Return Vendor A**

Tahun	Cash Flow	DF 20%	Present Value Cash In Flow
2015	25.731.000	0,826	21253806
2016	26.742.228	0,683	18264941,72
2017	27.753.457	0,564	15652949,75
2018	28.764.685	0,467	13433107,9
2019	29.775.913	0,386	11493502,42
2020	30.787.142	0,319	9821098,298
2021	31.798.370	0,263	8362971,31
2022	32.809.598	0,218	7152492,364
2023	33.820.826	0,18	6087748,68
2024	34.832.055	0,149	5189976,195
2025	35.843.283	0,123	4408723,809
2026	36.854.511	0,102	3759160,122
2027	37.865.740	0,084	3180722,16
2028	38.876.968	0,069	2682510,792
2029	39.888.196	0,057	2273627,172
PV of Cash In Flows			133017338,7
Net Invesment			143.350.000
NPV			(10.332.661)

Interpolasi:

<i>Discount Rate 11%</i>	<i>Present Value</i>	242.553.076
<u>20%</u>	<i>Present Value</i>	<u>133017338,7</u>
Perbedaan 9%		109535737,3
<i>Discount Rate 11%</i>	<i>Present Value</i>	242.553.076
	<i>Net Investment</i>	<u>143.350.000-</u>
	Perbedaan	99.203.076

$$\text{Presentase perbedaan} = \frac{99.203.076}{109535737,3} \times 9\% = 8,15\%$$

IRR > r yang diisyaratkan

e. *Profitability Index*

Pada DF = 11% (karena NPV +)

$$PI = \frac{PV \text{ Inflow}}{PV \text{ outflow}} = \frac{242.553.076}{143.350.000} = 1,69$$

$$PI > 1$$

## f. Penghitungan ROI (Return of Investment) Vendor A

**Tabel 5.19 Proyeksi ROI Vendor A**

<b>Proyeksi ROI</b>				
<b>Tahun</b>	<b>EAT</b>	<b>Total Investasi</b>	<b>ROI</b>	<b>Peningkatan (%)</b>
<b>2017</b>	26.063.457	135.650.000	19,21%	0,74%
<b>2018</b>	27.074.685		19,95%	
<b>2019</b>	28.085.913		20,70%	
<b>2020</b>	29.097.142		21,45%	
<b>2021</b>	30.108.370		22,19%	

Kesimpulan: Berdasarkan perhitungan di atas berdasarkan kriteria yang ditentukan maka alternatif A layak untuk dijalankan.

**Vendor B**

Berdasarkan tingkat pertumbuhan pendapatan dengan asumsi sebesar 3,22% maka proyeksi laba/rugi dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.20 Proyeksi Laba / Rugi Vendor B**

<b>Proyeksi Laba/Rugi Selama 20 tahun</b>				
<b>Tahun</b>	<b>Pendapatan</b>	<b>Biaya Operasional</b>	<b>Depresiasi</b>	<b>EAT</b>
2015	31.500.000	20.530.700	2.750.700	8.218.600
2016	32.514.300	21.191.789	2.750.700	8.571.811
2017	33.561.260	21.874.164	2.750.700	8.936.396
2018	34.641.933	22.578.512	2.750.700	9.312.721
2019	35.757.403	23.305.540	2.750.700	9.701.163
2020	36.908.792	24.055.979	2.750.700	10.102.113
2021	38.097.255	24.830.581	2.750.700	10.515.974
2022	39.323.986	25.630.126	2.750.700	10.943.160

2023	40.590.219	26.455.416	2.750.700	11.384.103
2024	41.897.224	27.307.280	2.750.700	11.839.244
2025	43.246.314	28.186.575	2.750.700	12.309.039
2026	44.638.846	29.094.183	2.750.700	12.793.963
2027	46.076.217	30.031.015	2.750.700	13.294.502
2028	47.559.871	30.998.014	2.750.700	13.811.157
2029	49.091.299	31.996.150	2.750.700	14.344.449
2030	50.672.038	33.026.426	2.750.700	14.894.912
2031	52.303.678	34.089.877	2.750.700	15.463.101
2032	53.987.856	35.187.571	2.750.700	16.049.585
2033	55.726.265	36.320.611	2.750.700	16.654.954
2034	57.520.651	37.490.134	2.750.700	17.279.817

a. *Average Rate of Return*

Karena EAT per tahun tidak sama, maka perlu dicari EAT rata-rata per tahun, kemudian dibagi dengan rata-rata investasi. EAT rata-rata adalah:

$$EAT \text{ rata - rata} = \frac{246.420.764}{20} = 12.321.038$$

$$Rata - rata \text{ Investasi} = \frac{201.260.000}{2} = 100.630.000$$

$$ARR = \frac{12.321.038}{100.630.000} \times 100\% = 12,24\%$$

Tingkat bunga (keuntungan minimal yang diisyaratkan)  $r = 11\%$

Maka  $ARR > r = 12,24\% > 11\%$

b. *Payback Period***Tabel 5.21 Payback Periode Vendor B**

Tahun	EAT	Depresiasi	Operasional Cash Flow
2015	8.218.600	2.750.700	10.969.300
2016	8.571.811	2.750.700	11.322.511
2017	8.936.396	2.750.700	11.687.096
2018	9.312.721	2.750.700	12.063.421
2019	9.701.163	2.750.700	12.451.863
2020	10.102.113	2.750.700	12.852.813
2021	10.515.974	2.750.700	13.266.674
2022	10.943.160	2.750.700	13.693.860
2023	11.384.103	2.750.700	14.134.803
2024	11.839.244	2.750.700	14.589.944
2025	12.309.039	2.750.700	15.059.739
2026	12.793.963	2.750.700	15.544.663
2027	13.294.502	2.750.700	16.045.202
2028	13.811.157	2.750.700	16.561.857
2029	14.344.449	2.750.700	17.095.149
2030	14.894.912	2.750.700	17.645.612
2031	15.463.101	2.750.700	18.213.801
2032	16.049.585	2.750.700	18.800.285
2033	16.654.954	2.750.700	19.405.654
2034	17.279.817	2.750.700	20.030.517

Karena *cash flow* tidak sama maka, harus dicari setiap tahunnya.

Tahun 2015 sampai 2028 berjumlah 190.243.746

$$\text{Payback period} = \frac{201.260.000 - 190.243.746}{25.215.131} \times 1 \text{ tahun} = 0,43$$

Jadi *payback period*-nya adalah 14 tahun 3 bulan 6 hari.

c. *Net Present Value***Tabel 5.22 Net Present Value Vendor B**

Tahun	<i>Operasional Cash Flow</i>	DF 10%	<i>Present Value cash in Flow</i>
2015	10.969.300	0,909	9971093,7
2016	11.322.511	0,826	9352394,086
2017	11.687.096	0,751	8777009,096
2018	12.063.421	0,683	8239316,543
2019	12.451.863	0,621	7732606,923
2020	12.852.813	0,564	7248986,532
2021	13.266.674	0,513	6805803,762
2022	13.693.860	0,467	6395032,62
2023	14.134.803	0,424	5993156,472
2024	14.589.944	0,386	5631718,384
2025	15.059.739	0,35	5270908,65
2026	15.544.663	0,319	4958747,497
2027	16.045.202	0,29	4653108,58
2028	16.561.857	0,263	4355768,391
2029	17.095.149	0,239	4085740,611
2030	17.645.612	0,218	3846743,416
2031	18.213.801	0,198	3606332,598
2032	18.800.285	0,18	3384051,3
2033	19.405.654	0,164	3182527,256
2034	20.030.517	0,149	2984547,033
Total PV of Cash in Flow			186.475.594
Net Investment			140.010.000
NPV			46.465.594

d. *Internal Rate of Return*

Untuk mencari hasilnya, harus dicari dua buah NPV yang satu positif dan yang satu negatif. Untuk DF 10%, NPV = 46.465.594. Sedang yang negatif dapat dicari berikut:

**Tabel 5.23 Internal Rate of Return Vendor B**

Tahun	Operasional Cash Flow	DF 12%	Present Value cash in Flow
2015	10.969.300	0,893	9795584,9
2016	11.322.511	0,797	9024041,267
2017	11.687.096	0,712	8321212,352
2018	12.063.421	0,636	7672335,756
2019	12.451.863	0,567	7060206,321
2020	12.852.813	0,507	6516376,191
2021	13.266.674	0,452	5996536,648
2022	13.693.860	0,404	5532319,44
2023	14.134.803	0,361	5102663,883
2024	14.589.944	0,322	4697961,968
2025	15.059.739	0,287	4322145,093
2026	15.544.663	0,257	3994978,391
2027	16.045.202	0,229	3674351,258
2028	16.561.857	0,205	3395180,685
2029	17.095.149	0,183	3128412,267
2030	17.645.612	0,163	2876234,756
2031	18.213.801	0,146	2659214,946
2032	18.800.285	0,13	2444037,05
2033	19.405.654	0,116	2251055,864
2034	20.030.517	0,104	2083173,768
PV of Cash in Flows			100548022,8
Net Investment			140.010.000
NPV			(39.461.977)



Interpolasi:

Discount Rate 10% Present Value 46.465.594  
12% Present Value 39.461.977 –

Perbedaan 2% 7.003.617

Discount rate 10% Present Value 186.475.594

Net Investment 140.010.000-

Perbedaan 46.465.594

Persentase perbedaan =  $\frac{25.577.420}{46.465.594} \times 2\% = 1,100\%$

IRR > r yang disyaratkan

e. *Profibility Index*

Pada DF = 10% (karena NPV +)

$$PI = \frac{PV \text{ inflow}}{PV \text{ outflow}} = \frac{186.475.594}{140.010.000} = 1,331$$

PI > 1

f. Penghitungan ROI (Return Of Investment) Investasi B

**Tabel 5.24 Proyeksi ROI Vendor B**

Proyeksi ROI				
Tahun	EAT	Total Investasi	ROI	Peningkatan (%)
2017	8.936.396	125.500.000	7,12%	0,314%
2018	9.312.721		7,42%	
2019	9.701.163		7,73%	
2020	10.102.113		8,04%	
2021	10.515.974		8,37%	

Kesimpulan: Berdasarkan perhitungan di atas berdasarkan kriteria yang ditentukan maka, alternatif B layak untuk dijalankan.

### Vendor C

**Tabel 5.25 Proyeksi Laba / Rugi Vendor C**

Tahun	Pendapatan	Biaya Operasional	Depresiasi	EAT
2015	62.750.000	20.340.000	3.353.300	39.056.700
2016	69.369.121	22.485.545	3.353.300	43.530.276
2017	76.686.453	24.857.410	3.353.300	48.475.743
2018	84.775.647	27.479.469	3.353.300	53.942.878
2019	93.718.122	30.378.113	3.353.300	59.986.709
2020	103.603.884	33.582.518	3.353.300	66.668.066
2021	114.532.436	37.124.936	3.353.300	74.054.200
2022	126.613.775	41.041.023	3.353.300	82.219.452
2023	139.969.503	45.370.194	3.353.300	91.246.009
2024	154.734.046	50.156.024	3.353.300	101.224.722
2025	171.056.012	55.446.682	3.353.300	112.256.030
2026	189.099.685	61.295.420	3.353.300	124.450.965
2027	209.046.676	67.761.106	3.353.300	137.932.270
2028	231.097.755	74.908.818	3.353.300	152.835.637
2029	255.474.871	82.810.500	3.353.300	169.311.071
Total				1.357.190.728

a. *Average Rate of Return*

Karena EAT per tahun tidak sama, maka perlu dicari EAT rata-rata per tahun, kemudian dibagi dengan rata-rata investasi.

EAT rata-rata adalah:

$$\text{EAT rata - rata} = \frac{1.357.190.728}{15} = 90.479.381$$

$$\text{Rata - rata investasi} = \frac{172.400.000}{2} = 86.200.000$$

$$\text{ARR} = \frac{90.479.381}{86.200.000} \times 100\% = 104,96\%$$

Tingkat bunga (keuntungan minimal yang diisyaratkan)  $r = 10\%$

Maka  $\text{ARR} > r = 104,96\% > 10\%$

b. *Payback Period*

**Tabel 5.26 Payback Periode Vendor C**

Tahun	EAT	Depresiasi	Operasional Cash Flow
2015	39.056.700	3.353.300	42.410.000
2016	43.530.276	3.353.300	46.883.576
2017	48.475.743	3.353.300	51.829.043
2018	53.942.878	3.353.300	57.296.178
2019	59.986.709	3.353.300	63.340.009
2020	66.668.066	3.353.300	70.021.366
2021	74.054.200	3.353.300	77.407.500
2022	82.219.452	3.353.300	85.572.752
2023	91.246.009	3.353.300	94.599.309
2024	101.224.722	3.353.300	104.578.022
2025	112.256.030	3.353.300	115.609.330
2026	124.450.965	3.353.300	127.804.265
2027	137.932.270	3.353.300	141.285.570
2028	152.835.637	3.353.300	156.188.937
2029	169.311.071	3.353.300	172.664.371

Karena *cash flow* tidak sama, maka harus dicari setiap tahunnya.

$$= \text{Tahun 2015} + \text{tahun 2016} + \text{tahun 2017}$$

$$*) \frac{172.400.000 - 141.122.619}{49.094.876} \times 1 \text{ tahun} = 0,637$$

Jadi *Payback period*-nya adalah 3 tahun 5 bulan 25 hari.

c. *Net Present Value*

**Tabel 5.27 Net Present Value Vendor C**

Tahun	Cash Flow	DF 10%	Present Value Cash in Flow
2015	42.410.000	0,909	38550690
2016	46.883.576	0,826	38725833,78
2017	51.829.043	0,751	38923611,29
2018	57.296.178	0,683	39133289,57
2019	63.340.009	0,621	39334145,59
2020	70.021.366	0,564	39492050,42
2021	77.407.500	0,513	39710047,5
2022	85.572.752	0,467	39962475,18
2023	94.599.309	0,424	40110107,02
2024	104.578.022	0,386	40367116,49
2025	115.609.330	0,35	40463265,5
2026	127.804.265	0,319	40769560,54
2027	141.285.570	0,29	40972815,3
2028	156.188.937	0,263	41077690,43
2029	172.664.371	0,239	41266784,67
Total PV of Cash in Flows			598859483,3
Net Investment			172.400.000
NPV			426.459.483

d. *Internal Rate of Return*

Untuk mencari hasilnya, harus dicari dua buah NPV yang satu positif dan yang satu negatif. Untuk DF 10%, NPV = 426.459.483. sedang yang negatif dapat dicari sebagai berikut:

**Tabel 5.28 Internal Rate Of Return Vendor C**

Tahun	Cash Flow	DF 31%	Present Value Cash in Flow
2015	42.410.000	0,763	32358830
2016	46.883.576	0,583	27333124,81
2017	51.829.043	0,445	23063924,14
2018	57.296.178	0,34	19480700,52
2019	63.340.009	0,259	16405062,33
2020	70.021.366	0,198	13864230,47
2021	77.407.500	0,151	11688532,5
2022	85.572.752	0,115	9840866,48
2023	94.599.309	0,088	8324739,192
2024	104.578.022	0,067	7006727,474
2025	115.609.330	0,051	5896075,83
2026	127.804.265	0,039	4984366,335
2027	141.285.570	0,03	4238567,1
2028	156.188.937	0,023	3592345,551
2029	172.664.371	0,017	2935294,307
Total PV of Cash in Flows			161013387
Net Investment			172.400.000
NPV			(11.386.613)

Interpolasi:

Discount rate 10% Present value 426.459.483

31% Present Value 161013387—Perbedaan  
21% 265.446.096

Discount rate 10% Present Value 426.459.483

Nrt Investment 172.400.000—

Perbedaan 254.059.483

$$\text{Presentase perbedaan} = \frac{265.446.096}{254.059.483} \times 21\% = 21,94\%$$

IRR > r yang disyaratkan

e. *Profitability Index*

Pada DF = 10 % (karena NPV +)

$$PI = \frac{PV \text{ inflow}}{PV \text{ outflow}} = \frac{426.459.483}{172.400.000} = 2,47$$

PI > 1

f. Penghitungan ROI (Return of Investment) Investasi

**Tabel 5.29 Proyeksi ROI Vendor C**

<b>Proyeksi ROI</b>				
Tahun	EAT	Total Investasi	ROI	Peningkatan (%)
2017	48.475.743	225.500.000	21,49%	2,83%
2018	53.942.878		23,92%	
2019	59.986.709		26,60%	

2020	66.668.066		29,56%	
2021	74.054.200		32,84%	

Kesimpulan Berdasarkan perhitungan yang telah ditung, maka alternatif C layak untuk di jalankan.

### 5.3 *Compare Alternative*

Hasil analisis dengan menggunakan Compare Alternative yaitu dengan melakukan perbandingan antara ketiga vendor yang memiliki nilai keuntungan tertinggi yaitu dengan melakukan perbandingan pencapaian benefit dari masing-masing vendor dengan mempertimbangan tingkat pengembalian atas investasi yang dilakukan. Berdasarkan hasil perbandingan tingkat pengembalian investasi yang akan dilakukan menunjukkan bahwa investasi untuk vendor C memiliki potensi pengembalian tertinggi yaitu mencapai sebesar 2,83%, A sebesar 0,74% dan untuk vendor B yaitu sebesar 0,314%. Perbandingan ini menunjukkan bahwa vendor C memiliki tingkat pengembalian investasi tertinggi.

### 5.4 *Analisa Sensitivitas*

Dari hasil penghitungan menggunakan metode Cost Benefit Analysis didapati nilai NPV, Payback Period, IRR, ARR, PI dan ROI dan terjadi perbedaan nilai pada kondisi perusahaan dalam keadaan normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada saat pencapaian minimum target produksi maka akan terjadi perubahan keuntungan yang sangat signifikan maka proyek ini dapat dikatakan **sensitif** terhadap peningkatan resiko tercapainya target minimum produksi, dengan membandingkan nilai normal dengan nilai setelah melakukan investasi IT pada bagian pendistribusian produk pada PT. Guna Atmaja Jaya.

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter- parameter aktivitas operasional perusahaan terhadap perubahan kinerja dalam menghasilkan keuntungan. Dengan melakukan analisis sensitivitas

akibat yang mungkin terjadi dari perubahan-perubahan tersebut dapat diketahui dan diantisipasi sebelumnya. Hasil analisis sensitivitas dapat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.30 Nilai Kelayakan dari Penghitungan CBA**

Vendor	NPV	PP	IRR	ARR	PI	ROI
A	78.999.430	0,14	8,15%	43,42%	1,69	0,74%
B	46.465.594	0,43	1,100%	12,24%	1,331	0,314%
C	426.459.483	0,637	21,94%	104,96%	2,47	2,83%,

Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa adanya kemampuan dari vendor untuk memberikan dukungan dalam memaksimalkan investasi yang dilakukan. Semakin tingginya hasil analisis sensitivitas menunjukkan semakin tinggi pula kemampuan suatu vendor untuk memberikan jaminan keuntungan atas investasi yang dilakukan.



## **BAB 6**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap ini akan dilakukan pembahasan mengenai hasil rekomendasi investasi IT yang layak untuk diterapkan pada PT. Guna Atmaja Jaya. Berikut adalah hasil rekomendasi dari hasil penghitungan uji kelayakan investasi IT menggunakan metode *Cost Benefit Analysis*.

#### **6.1 Investasi IT pada PT. Guna Atmaja Jaya**

Investasi dalam bidang Sistem Informasi (SI)/Teknologi Informasi (TI) seperti halnya investasi proyek lainnya, yaitu mengeluarkan biaya/sumber daya untuk mendapatkan manfaat di masa datang. Investasi terhadap suatu sistem informasi terus dilakukan karena perusahaan melihat bahwa ada hubungan antara biaya TI dengan performa ekonomi dari perusahaan. Biaya lebih mudah diidentifikasi dan di hitung dibandingkan manfaat, khususnya untuk manfaat yang sifatnya tidak nyata (*intangible*).

Perkembangnya teknologi informasi yang semakin pesat dan munculnya inovasi-inovasi baru dalam bidang teknologi informasi sehingga menciptakan teknologi informasi yang dapat menjadi pendukung bagi sebuah perusahaan. Oleh karena itu perusahaan diharapkan dapat mengimplementasikan teknologi informasi dan menyediakan kesempatan perkembangan teknologi informasi dalam perusahaan. Penggunaan teknologi informasi pada perusahaan sekarang ini memegang peran penting dalam dunia bisnis. Investasi dalam bidang teknologi informasi adalah salah satu keharusan yang dilakukan oleh sebuah perusahaan, terutama ketika bisnisnya pada tingkat pembentukan dan pertumbuhan. Tetapi banyak juga pemimpin perusahaan menganggap bahwa investasi terhadap teknologi informasi itu suatu hal yang tidak terlalu penting untuk dilakukan oleh sebuah perusahaan. Kebanyakan perusahaan berpikir investasi teknologi informasi bersifat optional atau tidak wajib untuk dilaksanakan.

Investasi teknologi informasi berarti mengeluarkan biaya/dana untuk mendapatkan manfaat di masa yang akan datang. Tetapi seringkali perusahaan menganggap sebagai suatu biaya yang harus dikeluarkan, tanpa mengerti manfaat apa saja yang akan diterima. Biaya lebih mudah untuk diidentifikasi dibandingkan dengan manfaat, apalagi manfaat yang bersifat tidak nyata (*intangible*). Traditional cost benefit analysis tidak cukup dikarenakan pendekatan yang dilakukan berfokus kepada manfaat nyata (*tangible benefit*), seperti penghematan biaya.

Oleh karena itu, sebelum sistem informasi dikembangkan, maka perlu dihitung kelayakan ekonomisnya. Teknik untuk menilai ini disebut dengan analisis biaya dan manfaat (*cost/benefit analysis*). Analisis biaya dan mafaat disebut juga dengan analisis biaya/efektivitas (*cost/effectiveness analysis*). Keuntungan dari pengembangan sistem informasi tidak semuanya mudah diukur secara langsung dengan nilai uang, seperti misalnya keuntungan pelayanan kepada langganan yang lebih baik. Keuntungan yang sulit diukur langsung dengan nilai uang ini selanjutnya jika ingin ditentukan dalam bentuk nilai uang, maka dapat menaksir efektivitasnya.

## **6.2 Benefit Bagi PT. Guna Atmaja Jaya**

Manfaat dari sistem informasi dapat juga diklasifikasikan dalam bentuk keuntungan berwujud (*tangible benefits*) dan keuntungan tak berwujud (*intangible benefits*). Keuntungan berwujud merupakan keuntungan yang dapat berupa penghematan atau peningkatan efisiensi di dalam perusahaan yang dapat diukur secara kuantitas dalam bentuk satuan nilai uang. Keuntungan Berwujud (*tangible benefits*) diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat mengurangi biaya operasional
2. Manfaat peningkatan penjualan
3. Manfaat peningkatan efisiensi
4. Pengurangan biaya persediaan

Keuntungan Tak Berwujud (*intangible benefits*) merupakan keuntungan yang sulit atau tidak mungkin dapat diukur dalam satuan nilai uang.

Keuntungan Tak Berwujud diantaranya sebagai berikut:

1. Peningkatan nama baik kepada pelanggan
2. Peningkatan moral karyawan
3. Peningkatan kepuasan kerja karyawan
4. Peningkatan pelayanan kepada pelanggan
5. Peningkatan pengambilan keputusan pelanggan

Besarnya proporsi keuntungan berwujud (*tangible benefits*) didasarnya atas proporsi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehingga aktivitas yang dilakukan dapat berjalan sesuai dengan ketentuan sehingga penggunaan IT benar-benar memberikan manfaat yaitu memberikan Keuntungan Berwujud (*tangible benefits*) dan Keuntungan Tak Berwujud (*intangible benefits*).

Berikut bentuk *intangible benefits* dan *tangible benefit* yang di berikan dari tiap vendor kepada PT. Guna Atmaja Jaya:

### **6.2.1 Hasil Intangible & Tangible Benefit Vendor A**

Berdasarkan hasil investasi Intangible & Tangible Benefit Vendor A yang digunakan apabila pemilik menggunakan vendor A maka akan diperoleh intangible & tangible benefit sehingga dapat mendukung keberadaan perusahaan pada masa yang akan datang.

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa pengurangan biaya operasional pada tahun 1 memiliki tingkat prosentase penurunan tertinggi yaitu mencapai 43,76%, tingginya penurunan tersebut dikarenakan dengan menggunakan IT maka pekerjaan karyawan dapat lebih mudah dikerjakan yang dikarenakan semakin membantu aktivitas yang dilakukan karyawan sehingga pekerjaan lebih mudah dilakukan dan dapat menurunkan waktu kegiatan operasional yang sebelumnya menggunakan sistem manual. Penurunan biaya operasional terendah yaitu terjadi pada tahun ke

3 dimana penurunan mencapai 0,33% apabila dibandingkan tahun sebelumnya.

Penggunaan IT juga dapat digunakan untuk mendukung aktivitas penjualan yang dilakukan, dimana pada tahun 1 memiliki jumlah peningkatan penjualan terendah sedangkan peningkatan tertinggi yaitu terjadi pada tahun ke 3 yaitu mencapai 3,56%. Peningkatan terjadi dikarenakan aktivitas operasional sangat terbantu sehingga karyawan mendapatkan kemudahan dalam proses pelayanan sehingga upaya peningkatan penjualan dapat dilakukan oleh perusahaan. Peningkatan efisiensi juga menunjukkan adanya peningkatan, dimana pada tahun ke 2 menunjukkan adanya peningkatan tertinggi sedangkan peningkatan terendah terjadi pada tahun ke 1. Penggunaan IT juga mendukung upaya perusahaan dalam pengurangan biaya persediaan, dimana pengurangan tersebut terjadi karena aktivitas operasional karyawan dapat secara lancar dilakukan sehingga persediaan yang dimiliki oleh perusahaan dapat diolah secara maksimal sehingga jumlah persediaan dapat diminimalkan.

Penggunaan IT juga memberikan dukungan dalam upaya untuk peningkatan nama baik perusahaan dimana pada tahun 1 memiliki prosentase tertinggi yaitu sebesar 91,67%. Peningkatan tersebut dikarenakan dengan penggunaan IT perusahaan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan sehingga dapat memberikan jaminan kepuasan kepada pelanggan sehingga peningkatan nama baik perusahaan dapat terbentuk.

Dalam penggunaan IT juga dapat meningkatkan moral kerja karyawan, dimana karyawan lebih termotivasi untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dengan adanya dukungan dari IT yang digunakan perusahaan. Peningkatan moral kerja karyawan tertinggi terjadi pada tahun ke 3 yaitu mencapai sebesar 91,67%. Selain itu penggunaan TI juga memiliki dampak terhadap peningkatan kepuasan kerja karyawan, dimana pada tahun ke 3 memiliki peningkatan tertinggi yaitu sebesar 42,69%.

Peningkatan pelayanan kepada pelanggan juga menjadi dampak dari penggunaan TI, dimana penggunaan IT dapat

meningkatkan meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada konsumen sehingga perusahaan dapat mempertahankan pelanggan perusahaan, dimana pada tahun ke 3 memiliki prosentase tertinggi yaitu sebesar 8,51%.

### **Manfaat Berwujud (*Tangible Benefit*)**

Sebuah sistem informasi yang dibangun dan dipelihara dengan baik akan memberikan manfaat berwujud yang secara faktual dapat dilihat pergerakannya melalui pendapatan yang diraih serta biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Indikator dari keberhasilan/manfaat yang berdampak pada pengurangan biaya operasional, peningkatan penjualan, peningkatan efisiensi dan pengurangan biaya persediaan. Hasil manfaat berwujud yang ditunjukkan dengan dengan biaya manfaat untuk tahun 1 sampai 3 ditekankan untuk pengurangan biaya operasional sedangkan pada tahun ke-0 digunakan untuk peningkatan penjualan. Pertimbangan yang digunakan perusahaan yaitu dengan melakukan pengurangan biaya operasional perusahaan maka jaminan atau dukungan perusahaan terkait dengan upaya pencapaian tujuan dapat dimaksimalkan. Jadi dapat diuraikan rata-rata pengurangan biaya operasional tertinggi yaitu sebesar Rp. 1.685.183,00 sedangkan terendah yaitu peningkatan efisiensi yaitu sebesar Rp. 299.650,00

Sistem informasi harus mampu mendukung proses analisis yang diperlukan oleh manajemen. Sehingga dengan dukungan sistem informasi yang baik maka dapat diperoleh informasi yang akurat, terpercaya, mutakhir dan mudah diakses mengenai kondisi perusahaan. Dengan adanya laporan yang tersaji dengan cepat dan setiap saat dapat diakses tersebut maka keputusan-keputusan yang diambil pun dapat lebih cepat.

Sedangkan dari sisi pengurangan biaya dapat dilakukan analisis faktual atas pengurangan jumlah sumber daya manusia yang dilibatkan dalam administrasi, pengurangan biaya operasional seperti pasokan maupun overhead, pengurangan barang/material dalam stok gudang, pengurangan biaya pemeliharaan dan penyediaan perlengkapan.

Seringkali manfaat tak berwujud inilah yang menjadi titik kritis pada jalannya roda bisnis sebuah perusahaan. Karena bersifat tak berwujud, aspek-aspek berikut seringkali diabaikan atau tidak terlacak resistensinya, yaitu:

## 1. Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan

Peningkatan nama baik merupakan bentuk upaya nyata dari perusahaan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan, upaya ini dilakukan untuk menjadikan aktivitas operasional perusahaan mendapat dukungan sepenuhnya dari konsumen. Rata-rata manfaat tak berwujud tersebut yaitu mencapai sebesar Rp. 4.672.638,00. Peningkatan nama baik kepada pelanggan dapat diartikan yaitu kemampuan perusahaan untuk menciptakan citra baik atas fasilitas yang diberikan perusahaan. Peningkatan citra ini secara langsung akan mempengaruhi minat konsumen untuk menggunakan produk yang ditawarkan kepada konsumen. Apabila perusahaan mampu menciptakan peningkatan nama baik kepada pelanggan maka dapat mendukung upaya untuk memaksimalkan penjualan.

**Tabel 6.1 Perhitungan Estimasi Pelanggan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan nama baik kepada pelanggan	Rp.13.350,39x350	Rp.4.672.638,00

## 2. Peningkatan Moral Karyawan

Peningkatan moral karyawan menjadi salah satu pendukung dalam upaya pencapaian tujuan perusahaan, dimana peningkatan moral karyawan menjadi salah satu pendorong agar karyawan dapat bekerja secara maksimal diperusahaan. Apabila karyawan dapat meningkat moral kerjanya maka menjadi salah satu motivasi dalam upaya pencapaian tujuan perusahaan. Jumlah

karyawan yang dimiliki oleh perusahaan sebanyak 45 karyawan maka manfaat benefit yang diperoleh yaitu sebesar Rp.1.721.525,00 dan setiap karyawan memiliki kontribusi sebesar Rp. 38.256,11.

**Tabel 6.2 Perhitungan Estimasi Moral Karyawan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Moral Karyawan	45xRp.38.256,11	1.721.525,00

### **3. Peningkatan Kepuasan Karyawan**

Kepuasan kerja karyawan menjadi salah satu upaya yang dilakukan pemilik agar karyawan dapat bekerja secara maksimal diperusahaan. Kepuasan karyawan menjadi salah modal penting bagi perusahaan untuk menggerakkan karyawan dalam upaya pencapaian tujuan perusahaan. Jadi kepuasan karyawan menjadi faktor pendukung atas keberhasilan perusahaan dalam menjalankan aktivitas operasional perusahaan. Karyawan yang memiliki kepuasan dalam bekerja akan memberikan dukungan dalam pencapaian tujuan yang ditetapkan oleh perusahaan, dimana dengan jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka dapat diketahui total kontribusi sebesar Rp.1.502.600,00 dan masing-masing karyawan sebesar Rp. 33.391,11.

**Tabel 6.3 Perhitungan Estimasi Kepuasan Karyawan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Kepuasan Karyawan	45x Rp.33.391,11	Rp.1.502.600,00

### **4. Peningkatan Pelayanan Pelanggan**

Pelayanan pelanggan merupakan bentuk dari upaya perusahaan untuk memaksimalkan kepuasan kepada pelanggan. Apabila kepuasan pelanggan terbentuk maka menjadi salah satu

jaminan bahwa kepuasan pelanggan dapat meningkatkan hasil penjualan. Para pelanggan yang memiliki kepuasan maka dapat memberikan jaminan bahwa pelanggan mendukung peningkatan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan, dimana setiap konsumen memiliki kontribusi sebesar Rp. 4455,66 dengan jumlah konsumen sebanyak 350 maka jumlah benefit yang dihasilkan yaitu sebesar Rp. 1.559.483,00.

**Tabel 6.4 Perhitungan Estimasi Pelayanan Pelanggan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan pelayanan pelanggan	350x Rp.4455,66	Rp.1.559.483,00

### **6.2.2 Hasil Intangible & Tangible Benefit Vendor B**

Dari tabel Intangible & Tangible Benefit Vendor B dapat diketahui bahwa pengurangan biaya operasional pada tahun 1 memiliki tingkat prosentase penurunan tertinggi yaitu mencapai 91,03%, tingginya penurunan tersebut dikarenakan dengan menggunakan IT maka pekerjaan karyawan dapat lebih mudah dikerjakan yang dikarenakan semakin membantu aktivitas yang dilakukan karyawan sehingga pekerjaan lebih mudah dilakukan dan dapat menurunkan waktu kegiatan operasional yang sebelumnya menggunakan sistem manual.

IT juga dapat digunakan untuk mendukung aktivitas penjualan yang dilakukan, dimana pada tahun 1 memiliki jumlah peningkatan penjualan terendah sedangkan peningkatan tertinggi yaitu terjadi pada tahun ke 2 yaitu mencapai 4,89%. Peningkatan terjadi dikarenakan aktivitas operasional sangat terbantu sehingga karyawan mendapatkan kemudahan dalam proses pelayanan sehingga upaya peningkatan penjualan dapat dilakukan oleh perusahaan. Penggunaan IT juga mendukung upaya perusahaan dalam pengurangan biaya persediaan, dimana pengurangan tersebut terjadi karena aktivitas operasional karyawan dapat secara lancar dilakukan sehingga persediaan yang dimiliki oleh



perusahaan dapat diolah secara maksimal sehingga jumlah persediaan dapat diminimalkan.

Penggunaan IT juga memberikan dukungan dalam upaya untuk peningkatan nama baik perusahaan dimana pada tahun 1 memiliki prosentase tertinggi yaitu sebesar 90,65%. Peningkatan tersebut dikarenakan dengan penggunaan IT perusahaan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan sehingga dapat memberikan jaminan kepuasan kepada pelanggan sehingga peningkatan nama baik perusahaan dapat terbentuk.

Dalam penggunaan IT juga dapat meningkatkan moral kerja karyawan, dimana karyawan lebih termotivasi untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dengan adanya dukungan dari IT yang digunakan perusahaan. Peningkatan moral kerja karyawan tertinggi terjadi pada tahun ke 3 yaitu mencapai sebesar 18,03%. Selain itu penggunaan TI juga memiliki dampak terhadap peningkatan kepuasan kerja karyawan, dimana pada tahun ke 3 memiliki peningkatan tertinggi yaitu sebesar 42,70%

Peningkatan pelayanan kepada pelanggan juga menjadi dampak dari penggunaan TI, dimana penggunaan IT dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada konsumen sehingga perusahaan dapat mempertahankan pelanggan perusahaan.

### **Manfaat Berwujud (*Tangible Benefit*)**

Manfaat berwujud untuk rata-rata pengurangan biaya operasional tertinggi yaitu sebesar Rp. 3.725.188,00 sedangkan terendah yaitu peningkatan efisiensi yaitu sebesar Rp. 812.600. Pengurangan biaya operasional secara langsung dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan sehingga keberadaan IT dapat melakukan penghematan biaya dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil penjualan yang diperoleh perusahaan. Selanjutnya peningkatan efisiensi akan mendukung proses penghematan biaya yang dilakukan oleh perusahaan, dimana efisiensi akan mendukung upaya untuk memaksimalkan pendapatan yang akan diperoleh perusahaan.

## Manfaat Tak Berwujud (*Intangible Benefit*)

Manfaat tak berwujud dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan

Rata-rata manfaat tak berwujud tersebut yaitu mencapai sebesar Rp. 5.320.138,00. Biaya manfaat dikaitkan dengan upaya perusahaan untuk meningkatkan citra baik perusahaan kepada pelanggan.

**Tabel 6.5 Perhitungan Estimasi Nama Baik Pelanggan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan nama baik kepada pelanggan	350xRp.15.200,39	Rp.5320138,00

Dengan jumlah pelanggan yang selama ini dimiliki oleh perusahaan yaitu sebanyak 350 konsumen maka akan diperoleh total benefit sebesar Rp. 5.320.138,00 dan setiap konsumen yaitu sebesar Rp. 13.350,39.

### 2. Peningkatan Moral Karyawan

Dukungan dari moral karyawan sebagai pelaku dalam aktivitas investasi yang dilakukan, dengan nilai rata-rata sebesar Rp. 1.796.525. Moral karyawan menjadi salah satu penentu atas keberhasilan karyawan dalam bekerja diperusahaan.

**Tabel 6.6 Perhitungan Moral karyawan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Moral Karyawan	45x Rp.39.922,77	Rp.1.796.525

Jumlah karyawan yang dimiliki oleh perusahaan sebanyak 45 karyawan maka manfaat benefit yang diperoleh yaitu sebesar

Rp.15.200,39 dan setiap karyawan memiliki kontribusi sebesar Rp. 39.922,77.

### **3. Peningkatan Kepuasan Karyawan**

Adapun rata-rata dari manfaat tak berwujud dari peningkatan kepuasan karyawan yaitu sebesar Rp. 1.577.600,00. Kepuasan karyawan menjadi dorongan untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dan pada akhirnya mendukung upaya pencapaian tujuan perusahaan.

**Tabel 6.7 Perhitungan Estimasi Kepuasan Karyawan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Kepuasan Karyawan	45x Rp.35.057,77	Rp.1.577.600,00

Karyawan yang memiliki kepuasan dalam bekerja akan memberikan dukungan dalam pencapaian tujuan yang ditetapkan oleh perusahaan, dimana dengan jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka dapat diketahui total kontribusi sebesar Rp. 1.577.600,00 dan masing-masing karyawan sebesar Rp. 35.057,77.

### **4. Peningkatan Pelayanan Pelanggan**

Peningkatan pelayanan pelanggan menjadi hal utama yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan perolehan manfaat yaitu sebesar Rp. 1.634.483,00. Peningkatan pelayanan kepada pelanggan terkait dengan kecepatan proses pelayanan dan kemudahan yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen. Hal ini menjadi salah satu penentu atas keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan.

**Tabel 6.8 Tabel Peningkatan Pelayanan Pelanggan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan pelayanan pelanggan	350x Rp.4669,95	Rp.1.634.483,00

Peningkatan pelayanan kepada pelanggan terkait dengan kecepatan proses pelayanan dan kemudahan yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen. Hal ini menjadi salah satu penentu atas keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan.

### **6.2.3 Hasil Intangible & Tangible Benefit Vendor C**

Berdasarkan Intangible & Tangible Benefit Vendor C dapat diketahui bahwa pengurangan biaya operasional pada tahun 2 memiliki tingkat prosentase penurunan tertinggi yaitu mencapai 88,95%, penurunan tersebut dikarenakan dengan menggunakan IT maka pekerjaan karyawan dapat lebih mudah dikerjakan yang dikarenakan semakin membantu aktivitas yang dilakukan karyawan sehingga pekerjaan lebih mudah dilakukan dan dapat menurunkan waktu kegiatan operasional yang sebelumnya menggunakan sistem manual.

Penggunaan IT juga dapat digunakan untuk mendukung aktivitas penjualan yang dilakukan, dimana pada tahun 1 memiliki jumlah peningkatan penjualan terendah sedangkan peningkatan tertinggi yaitu mencapai 11,40%. Peningkatan terjadi dikarenakan aktivitas operasional sangat terbantu sehingga karyawan mendapatkan kemudahan dalam proses pelayanan sehingga upaya peningkatan penjualan dapat dilakukan oleh perusahaan. Peningkatan efisiensi juga menunjukkan adanya peningkatan, dimana pada tahun ke 3 menunjukkan adanya peningkatan tertinggi yaitu sebesar 11,26%. Penggunaan IT juga mendukung upaya perusahaan dalam pengurangan biaya persediaan, dimana pengurangan tersebut terjadi karena aktivitas operasional karyawan dapat secara lancar dilakukan sehingga persediaan yang

dimiliki oleh perusahaan dapat diolah secara maksimal sehingga jumlah persediaan dapat diminimalkan.

Dalam penggunaan IT juga memberikan dukungan dalam upaya untuk peningkatan nama baik perusahaan dimana pada tahun 1 memiliki prosentase tertinggi yaitu sebesar 91,67%. Peningkatan tersebut dikarenakan dengan penggunaan IT perusahaan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan sehingga dapat memberikan jaminan kepuasan kepada pelanggan sehingga peningkatan nama baik perusahaan dapat terbentuk.

Dalam penggunaan IT juga dapat meningkatkan moral kerja karyawan, dimana karyawan lebih termotivasi untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dengan adanya dukungan dari IT yang digunakan perusahaan. Peningkatan moral kerja karyawan tertinggi terjadi pada tahun ke 3 yaitu mencapai sebesar 91,67%. Selain itu penggunaan TI juga memiliki dampak terhadap peningkatan kepuasan kerja karyawan, dimana pada tahun ke 3 memiliki peningkatan tertinggi yaitu sebesar 42,69%.

Peningkatan pelayanan kepada pelanggan juga menjadi dampak dari penggunaan TI, dimana penggunaan IT dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada konsumen sehingga perusahaan dapat mempertahankan pelanggan perusahaan, dimana pada tahun ke 3 memiliki prosentase tertinggi yaitu sebesar 30,21%.

### **Manfaat Berwujud (*Tangible Benefit*)**

Manfaat berwujud untuk rata-rata pengurangan biaya operasional tertinggi yaitu sebesar Rp. 4.171.388 sedangkan terendah yaitu peningkatan efisiensi yaitu sebesar Rp. 840.100. Pengurangan biaya operasional secara langsung dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan sehingga keberadaan IT dapat melakukan penghematan biaya dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil penjualan yang diperoleh perusahaan. Selanjutnya peningkatan efisiensi akan mendukung proses penghematan biaya yang dilakukan oleh perusahaan,

dimana efisiensi akan mendukung upaya untuk memaksimalkan pendapatan yang akan diperoleh perusahaan.

### **Manfaat Tak Berwujud (*Intangible Benefit*)**

Manfaat tak berwujud dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan**

Rata-rata manfaat tak berwujud tersebut yaitu mencapai sebesar Rp. 12.464.060. Biaya manfaat dikaitkan dengan upaya perusahaan untuk meningkatkan citra baik perusahaan kepada pelanggan.

**Tabel 6.9 Perhitungan Nama Baik Pelanggan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan nama baik kepada pelanggan	350x Rp.35.611,6	Rp.12.464.060

Jumlah pelanggan yang selama ini dimiliki oleh perusahaan yaitu sebanyak 350 konsumen maka akan diperoleh total benefit sebesar Rp.12.464.060 dan setiap konsumen yaitu sebesar Rp. 35.611,6.

#### **2. Peningkatan Moral Karyawan**

Dukungan dari moral karyawan sebagai pelaku dalam aktivitas investasi yang dilakukan, dengan nilai rata-rata sebesar Rp. 8.148.518. Moral karyawan menjadi salah satu penentu atas keberhasilan karyawan dalam bekerja diperusahaan.

**Tabel 6.10 Perhitungan Moral Karyawan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Moral Karyawan	45xRp.181.078,17	Rp.8.148.518

Jumlah karyawan yang dimiliki oleh perusahaan sebanyak 45 karyawan maka manfaat benefit yang diperoleh yaitu sebesar Rp. 8.148.518 dan setiap karyawan memiliki kontribusi sebesar Rp. 181.078,17.

### 3. Peningkatan Kepuasan Karyawan

Adapun rata-rata dari manfaat tak berwujud dari peningkatan kepuasan karyawan yaitu sebesar Rp. 6.665.325. Kepuasan karyawan menjadi dorongan untuk bekerja secara maksimal diperusahaan dan pada akhirnya mendukung upaya pencapaian tujuan perusahaan.

**Tabel 6.11 Perhitungan Kepuasan Karyawan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan Kepuasan Karyawan	45x Rp.148.118,33	Rp.6.665.325

Karyawan yang memiliki kepuasan dalam bekerja akan memberikan dukungan dalam pencapaian tujuan yang ditetapkan oleh perusahaan, dimana dengan jumlah karyawan sebanyak 45 karyawan maka dapat diketahui total kontribusi sebesar Rp. 148.118,33 dan masing-masing karyawan sebesar Rp. 6.665.325.

### 4. Peningkatan Pelayanan Pelanggan

Peningkatan pelayanan pelanggan menjadi hal utama yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan perolehan manfaat yaitu sebesar Rp. 6.875.888.

**Tabel 6.12 Perhitungan Pelayanan Pelanggan**

Peningkatan	Perhitungan	Total
Peningkatan pelayanan pelanggan	350x Rp.19.645,39	Rp.6.875.888

Peningkatan pelayanan kepada pelanggan terkait dengan kecepatan proses pelayanan dan kemudahan yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen. Hal ini menjadi salah satu penentu atas keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan. Kepuasan konsumen memberikan jaminan bahwa pelanggan mendukung peningkatan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan, dimana setiap konsumen memiliki kontribusi sebesar Rp. 19645,39 dengan jumlah konsumen sebanyak 350 maka jumlah benefit yang dihasilkan yaitu sebesar Rp. 6.875.888,00.

### **6.3 Hasil Rekomendasi Investasi IT**

PT. Guna Atmaja Jaya dalam upaya untuk mengembangkan usaha yang dilakukan maka melakukan investasi di bidang teknologi. Dalam upaya untuk memaksimalkan kegiatan investasi yang dilakukan maka terdapat tiga vendor yang menawarkan fasilitas teknologi keperusahaan. Ketiga vendor tersebut memiliki potensi dalam upaya pengembangan usaha yang dijalankan sehingga ketiganya menawarkan keunggulan sehingga aktivitas investasi yang dilakukan benar-benar akan memberikan jaminan keuntungan secara maksimal. Kenyataan ini diperlukan suatu analisis kelayakan atas investasi TI untuk direkomendasikan kepada perusahaan.

Selanjutnya akan dilakukan pembahasan mengenai hasil rekomendasi investasi IT yang layak untuk diterapkan pada PT. Guna Atmaja Jaya. Berikut adalah hasil rekomendasi dari hasil penghitungan uji kelayakan investasi IT menggunakan metode *Cost Benefit Analysis*. Hasil perbandingan analisis metode *Cost Benefit Analysis* untuk masing-masing vendor dapat disajikan pada tabel berikut.



Tabel 6.13 Hasil Penghitungan Uji Kelayakan Investasi IT

Cost	Jumlah
Vendor A	Rp. 20.648.808,00
Vendor B	Rp. 183.997.391,00
Vendor C	Rp. 237.289.014,00
Benefit	Jumlah
Vendor A	Rp. 254.811.200,00
Vendor B	Rp. 282.304.929,00
Vendor C	Rp. 732.049.438,00
Benefit - Cost	Jumlah
Vendor A	Rp. 234.162.392,00
Vendor B	Rp. 98.307.538 ,00
Vendor C	Rp. 494.760.424 ,00

Hasil penghitungan *Cost Benefit Analysis* terhadap beberapa vendor yang ingin melakukan kerja sama dengan PT. Guna Atmaja Jaya dalam melakukan investasi IT menunjukkan bahwa vendor C memiliki potensi yang besar untuk memberikan jaminan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan. Jaminan keuntungan sebesar ini menjadikan aktivitas yang dilakukan dengan menggunakan vendor C ini ditunjukkan dengan nilai tertinggi yang diperoleh dari vendor C dari hasil investasi yang dilakukan walaupun dengan biaya awal yang cukup besar tetapi vendor C akan memberikan keuntungan yang lebih besar juga dibandingkan dengan vendor A dan Vendor B.

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dan rumusan masalah yang dicari maka kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis menunjukkan bahwa cost yang di hasilkan sesuai dengan cost yang telah di sediakan oleh perusahaan, yang ditunjukkan dengan nilai investasi yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan proyeksi tingkat keuntungan yang dihasilkan.
2. Alternatif yang akan muncul pada penelitian ini yaitu dalam melakukan investasi terdapat 3 pilihan aktivitas investasi yang dilakukan yaitu dengan menggunakan tiga vendor yang berbeda.
3. Investasi ini layak berdasarkan analisis yang sudah dilakukan menggunakan *Cost Benefit Analysis* menunjukkan bahwa penggunaan vendor C memiliki hasil yang paling layak untuk dilakukan investasi, dimana vendor tersebut menawarkan keuntungan yang tertinggi dengan nilai tingkat pengeembalian investasi terbesar.
4. Tingkat penghematan setelah melakukan investasi dalam pendistribusian ini ditunjukkan dengan analisis kelayakan dalam melakukan investasi yang dilakukan, dimana dalam aktivitas investasi perusahaan dapat mengetahui tingkat pengembalian investasi dan hasil yang diperoleh dari aktivitas investasi yang dilakukan.

#### **7.2 Saran**

Saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan pengerjaan tugas akhir ini meliputi dua hal yaitu saran untuk pihak PT. Guna Atmaja Jaya dan saran untuk peneliti selanjutnya.

**Bagi Perusahaan:**

1. Penulis menyarankan untuk perusahaan selalu menjaga kualitas proyek investasi IT yang akan dikerjakan, sehingga investasi IT yang ditanamkan pada perusahaan ini dapat berjalan dengan maksimal.
2. Penulis menyarankan agar perusahaan selalu melakukan maintenance terhadap investasi IT yang dilakukan, karena ini berkaitan dengan teknologi yang selalu berkembang tiap detiknya.
3. Usulan tentang investasi IT yang sudah ditanamkan pada perusahaan sebaiknya dikembangkan lebih besar lagi tidak hanya terfokus pada bagian pendistribusian saja.

**Bagi peneliti selanjutnya:**

1. Penelitian ini sebatas melakukan investasi IT pada bagian pendistribusian produk pada PT. Guna Atmaja Jaya, untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan evaluasi tentang kinerja terhadap investasi IT yang sudah diterapkan pada perusahaan.
2. Untuk ke depannya melakukan investasi perlu melakukan penelitian yang mendalam terhadap aspek-aspek yang mempengaruhinya dan perusahaan perlu mempertimbangkan faktor-faktor resiko yang akan dihadapi, agar nantinya hasil analisis investasi lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] 2012-1-00368-KA. (2012). 2012-1-00368-KA (Jurnal)
- [2] Doerachman, J. D., Kaunang, I. S., Stanley, & Yaulie. (2012). Analisa Kelayakan Investasi TI menggunakan Metode Cost Benefit
- [3] Hansen, D. R., & Mowen, M. (2005). *Management Accounting*, 7th edition. South Western Cengage Learning.
- [4] Indrajit, R. E. (2010). *Kajian Strategis Analisa Cost-Benefit Inverstasi Teknologi Informasi*. Jakarta.
- [5] Jeffrey, Lonnie, & Kevin. (2004). *System Analysis and Design Method*.
- [6] Jogiyanto, H. (2001). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- [7] Thorsteinsson, P. B, (2010, May). *On the Classification and Estimation of Cost in Information Technology*. Reykjavik, Islandia.
- [8] Laudon, Kenneth C., and Laudon, Jane P. (2006). *Management informationsystems* (10th ed.). New Jersey: Upper Saddle River.
- [9] Hares, J. & Royale, D. (1994) *Measuring the Value of Information Technology*. Wiley, Chichester.
- [10] Irani, Z. & Love, P.E.D (2001) The propagation of technology management axonomies in information systems. *Journal of Management Information Systems*, 17, 161-177

- [11] G. Karner, "Resource Estimation for Objectory Project," *Objective Systems SF AB*, 1993.
- [12] B. Anda, "Comparing Effort Estimates Based in Use Case Points with Expert Estimates," *In Proceedings of Empirical Assessment in Software Engineering (EASE 2002)*, p. 13, 2002.
- [13] Kasmir dan Jakfar. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Kedua. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.
- [14] Basrowi & Suwandi. (2008). Memahami Penelitian Kualitatif. Jakarta: Rineka Cipta
- [15] Dunn, William N. (1999, Terjemahan). "Pengantar Analisis Kebijakan Publik." Yogyakarta: Gadjahmada University Press

## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Raka Aryo Kinanthi. Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 21 Desember 1992. Penulis merupakan anak tunggal. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Pupuk Iskandar Muda, Kreunggeukuh Aceh, SDN Kampung Dalem I Tulungagung, SMPN 2 Tulungagung, SMAN 1 Boyolangu Tulungagung. Pada tahun 2011 penulis diterima di Jurusan Sistem Informasi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dan

terdaftar dengan NRP 5211100156.

Di program Studi Sistem Informasi ini Penulis mengambil Bidang Minat Manajemen Sistem Informasi (MSI). Sebagai keluarga kesebelas (BASILISK) di Jurusan Sistem Informasi. Untuk kepentingan penelitian, penulis dapat dihubungi melalui email [djra21@gmail.com](mailto:djraka21@gmail.com).

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*



**LAMPIRAN A**  
**INTERVIEW DENGAN DIREKTUR UTAMA DAN**  
**BEBERAPA KEPALA BAGIAN PT. GUNA ATMAJA**  
**JAYA**

**A. Informasi Interview**

Lokasi : Tulungagung, Pabrik PT. Guna  
Atmaja Jaya, Ruang Meeting 01

Tanggal : Mei,08 Mei 2017

Waktu : 13.35 – 15.15

Peserta : Raka Aryo Kinanthi / Mahasiswa  
Sistem Informasi ITS

Bpk. H. Suparmono / Direktur Utama  
PT. Guna Atmaja Jaya

Bpk. Supono / Kepala Bagian  
Produksi

Ibu. Listya Prawidya / Kepala Bagian  
Keuangan

**B. Informasi Narasumber**

No	Narasumber	Pertanyaan	Hasil Jawaban
1	DIREKTUR UTAMA	Bagaimanakah kondisi perusahaan saat ini secara global menurut bapak ?	Kondisi saat ini perusahaan ingin menerapkan suatu investasi IT yang bertujuan untuk

No	Narasumber	Pertanyaan	Hasil Jawaban
			mengurangi overhead di sisilain penjualan produk (rokok) yang saat ini semakin sulit bersaing dengan perusahaan besar lainnya.
		Mengapa perlu melakukan investasi IT pada perusahaan bapak?	Menurut saya perlu, ya supaya dapat meminimilisir overhead, dan juga dapat mempercepat kinerja produksi terutama pada bagian pendistribusian
		Apakah alternative menanamkan investasi IT adalah solusi terakhir?	Ya, maka dari itu saya juga berharap dari anda untuk membantu memberikan rekomendasi investasi yang mana yang cocok di gunakan di perusahaan ini
		Jika memang akan melakukan investasi IT , investasi seperti apa yang diinginkan?	Investasi IT yang dapat mempercepat proses pendistribusian serta juga saya ingin adanya pemasangan GPS pada tiap kendaraan pemasaran perusahaan
		Apakah sistem yang ada saat ini kurang membantu?	Menurut saya masih kurang cepat dan saya ingin mencoba untuk mengikuti era teknologi

No	Narasumber	Pertanyaan	Hasil Jawaban
			yang semakin maju ini tiap detiknya
2	KABAG Produksi	Bagaimana proses pendistribusian produk saat ini?	Proses berjalan sesuai dengan SOP, ya mungkin ada beberapa kendala disini yang menyebabkan data kurang akurat dan waktu yang terlalu lama dalam mengolah data.
		Apakah kendala yang terjadi saat proses pendistribusian saat ini?	Ada beberapa faktor seperti lamanya proses penyampian data dari sales ke database kantor, pengiriman barang yang kadang juga lama karena sales yang mengirim tidak melalui jalur yang sudah ditentukan bisa dibilang terdapat beberapa sales/driver yang seenaknya sendiri sehingga merugikan waktu untuk melakukan proses pendataan.
		Apa yang membuat investasi IT harus ditanamkan pada proses pendistribusian produk ini?	Menurut saya dengan adanya investasi IT semacam ini dapat membantu kinerja proses pendistribusian menjadi lebih cepat dan dapat melakukan pengawasan terhadap setiap karyawan sedang

No	Narasumber	Pertanyaan	Hasil Jawaban
			mengirim barang ke distributor-distributor
		Terdapat kerugian yang signifikan atau tidak selama proses pendistribusian yang sudah jalan saat ini?	Tidak begitu signifikan,cuma saya juga ingin lebih baik dan meminimalisir apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam proses pendistribusian ini
3	KABAG Keuangan	Apakah sering terjadi overhead pada perusahaan?	Tidak sering, tapi pernah terjadi
		Penyebabnya terjadinya overhead apa saja?	Ya banyak faktor seperti melencengnya perhitungan item produksi, bahan bakar kendaraan yang overbudget akibat keteledoran karyawan, data dari tiap distributor terhitung cukup lama juga untuk sampai ke kantor dan itu memperlambat pemrosesan berikutnya
		Apakah dengan di aplikasikan-nya Investasi IT dapat mengurangi biaya operasi?	Ya kemungkinan bisa apabila sistem it tersebut digunakan secara benar, perlu dilakukan training juga terhadap staffnya.

## LAMPIRAN B

### Investasi Awal

#### Nilai Investasi Awal

No.	Keterangan	Nilai Investasi
1	Vendor A	135.650.000
2	Vendor B	125.500.000
3	Vendor C	225.500.000

### Identifikasi Biaya Investasi IT

#### a. Vendor A

#### Identifikasi Biaya IT Vendor A

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
1	<b>Hardware</b>			
	CPU Lenovo Thinkserver TS150-NIA	4	Rp.12.550.000	Rp.49.000.000
	Keyboard Mouse Logitech MK220	4	Rp.224.000	Rp.896.000
	Monitor Asus MX239H	4	Rp.3.000.000	Rp.12.000.000
	Papago WayWay Q4035	50	Rp.281.000	Rp.14.096.000
	Handphone oppo A37 16GB	50	Rp.800.000	Rp.40.000.000
2	<b>Software</b>			
	Anti Virus Symantec	1	Rp.600.000	Rp.600.000
	Microsoft Office Home & Bussines 2011	4	Rp.250.000	Rp.1.000.000
	Aplikasi android untuk bagian produksi	1	Rp.15.000.000	Rp.15.000.000
3	<b>Biaya Lain-Lain</b>			

B-2

	Jaringan Wifi Speedy fiber optic 5mbps	1	Rp.458.000	Rp.458.000
	Windows 7 original	4	Rp.400.000	Rp.1.600.000
	Software database barang produksi	1	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000
	Pemasangan GPS	-		
	Pemasangan Wifi	-		
	<b>Total</b>			<b>Rp.135.650.000</b>

**b. Vendor B**

**Identifikasi Biaya IT Vendor B**

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
1	<b>Hardware</b>			
	CPU Lenovo Thinkserver TS150-NIA	4	Rp.12.550.000	Rp.49.000.000
	Keyboard Mouse Logitech MK220	4	Rp.224.000	Rp.896.000
	Monitor Asus MX239H	4	Rp.3.000.000	Rp.12.000.000
	GPS TomTom VIA 260	50	Rp.378.000	Rp.18.946.000
	HandphoneXiaom i redmi 1S	50	Rp.600.000	Rp.30.000.000
2	<b>Software</b>			
	Anti Virus Symantec	1	Rp.600.000	Rp.600.000
	Microsoft Office Home & Bussines 2011	4	Rp.250.000	Rp.1.000.000
	Aplikasi android untuk bagian produksi	1	Rp.10.000.000	Rp.10.000.000

3	<b>Biaya Lain-Lain</b>			
	Jaringan Wifi Speedy fiber optic 5mbps	1	Rp.458.000	Rp.458.000
	Windows 7 original	4	Rp.400.000	Rp.1.600.000
	Software database barang produksi	1	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000
	Pemasangan GPS	-		
	Pemasangan Wifi	-		
	<b>Total</b>			<b>Rp.125.500.000</b>

**c. Vendor C**

**Identifikasi Biaya IT Vendor C**

No	Keterangan	Jml	Harga satuan	Harga
1	<b>Hardware</b>			
	CPU Lenovo Thinkserver TS150-NIA	4	Rp.12.550.000	Rp.49.000.000
	Keyboard Mouse Logitech MK220	4	Rp.224.000	Rp.896.000
	Monitor Asus MX239H	4	Rp.3.000.000	Rp.12.000.000
	GPS Garmin Nuvi 1250i	50	Rp.1.839.720	Rp.91.986.000
	Handphone oppo Joy	50	Rp.1.039.200	Rp.51.960.000
2	<b>Software</b>			
	Anti Virus Symantec	1	Rp.600.000	Rp.600.000
	Microsoft Office Home & Bussines 2011	4	Rp.250.000	Rp.1.000.000

B-4

	Aplikasi android untuk bagian produksi	1	Rp.15.000.000	Rp.15.000.000
<b>3</b>	<b>Biaya Lain-Lain</b>			
	Jaringan Wifi Speedy fiber optic 5mbps	1	Rp.458.000	Rp.458.000
	Windows 7 original	4	Rp.400.000	Rp.1.600.000
	Software database barang produksi	1	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000
	Pemasangan GPS	-		
	Pemasangan Wifi	-		
	<b>Total</b>			<b>Rp.225.500.000</b>

### Identifikasi biaya Operasional

#### a. Vendor A

##### Identifikasi Biaya Operasional Vendor A

<b>Tahun</b>	<b>Biaya pemasaran</b>	<b>Biaya Adminsitrasi dan Umum</b>	<b>Biaya</b>
2017	Rp.978.937,2	Rp.1.468.405,8	Rp.2.447.343
2018	Rp.1.014.606	Rp.1.521.909	Rp.2.536.515
2019	Rp.1.050.274,8	Rp.1.575.412,2	Rp.2.625.687
2020	Rp.1.085.943,6	Rp.1.628.915,4	Rp.2.714.859
2021	Rp.1.121.612	Rp.1.682.418	Rp.2.804.030



**b. Vendor B****Identifikasi Biaya Operasional Vendor B**

<b>Tahun</b>	<b>Biaya pemasaran</b>	<b>Biaya Adminsitrasi dan Umum</b>	<b>Biaya</b>
2017	Rp.8.749.665,6	Rp.13.124.498,4	Rp.21.874.164
2018	Rp.9.031.404,8	Rp.13.547.107,2	Rp.22.578.512
2019	Rp.932.2216	Rp.13.983.324	Rp.23.305.540
2020	Rp.9.622.391,6	Rp.14.433.587,4	Rp.24.055.979
2021	Rp.9.932.232,4	Rp.14.898.348,6	Rp.24.830.581

**c. Vendor C****Identifikasi Biaya Operasional Vendor C**

<b>Tahun</b>	<b>Biaya pemasaran</b>	<b>Biaya Adminsitrasi dan Umum</b>	<b>Biaya</b>
2017	Rp.9.942.964	Rp.14.914.446	Rp.24.857.410
2018	Rp.10.991.787,6	Rp.16.487.681,4	Rp.27.479.469
2019	Rp.12.151.245,2	Rp.18.226.867,8	Rp.30.378.113
2020	Rp.13.433.007,2	Rp.20.149.510,8	Rp.33.582.518
2021	Rp.14.849.974,4	Rp.22.274.961,6	Rp.37.124.936

**Manfaat dan biaya dalam nilai uang****• Proyeksi Laba / Rugi Vendor A**

<b>Proyeksi Laba/Rugi selama 15 tahun (Rp)</b>				
<b>Tahun</b>	<b>Pendapatan</b>	<b>Biaya Operasional</b>	<b>Depresiasi</b>	<b>EAT</b>
2015	28.000.000	2.269.000	1690000	24.041.000
2016	29.100.400	2.358.172	1690000	25.052.228
2017	30.200.800	2.447.343	1690000	26.063.457
2018	31.301.200	2.536.515	1690000	27.074.685
2019	32.401.600	2.625.687	1690000	28.085.913
2020	33.502.000	2.714.859	1690000	29.097.142
2021	34.602.400	2.804.030	1690000	30.108.370
2022	35.702.800	2.893.202	1690000	31.119.598

2023	36.803.200	2.982.374	1690000	32.130.826
2024	37.903.600	3.071.545	1690000	33.142.055
2025	39.004.000	3.160.717	1690000	34.153.283
2026	40.104.400	3.249.889	1690000	35.164.511
2027	41.204.800	3.339.060	1690000	36.175.740
2028	42.305.200	3.428.232	1690000	37.186.968
2029	43.405.600	3.517.404	1690000	38.198.196
Jumlah				466.793.972

• **Proyeksi Laba / Rugi Vendor B**

Proyeksi Laba/Rugi Selama 20 tahun (Rp)				
Tahun	Pendapatan	Biaya Operasional	Depresiasi	EAT
2015	31.500.000	20.530.700	2.750.700	8.218.600
2016	32.514.300	21.191.789	2.750.700	8.571.811
2017	33.561.260	21.874.164	2.750.700	8.936.396
2018	34.641.933	22.578.512	2.750.700	9.312.721
2019	35.757.403	23.305.540	2.750.700	9.701.163
2020	36.908.792	24.055.979	2.750.700	10.102.113
2021	38.097.255	24.830.581	2.750.700	10.515.974
2022	39.323.986	25.630.126	2.750.700	10.943.160
2023	40.590.219	26.455.416	2.750.700	11.384.103
2024	41.897.224	27.307.280	2.750.700	11.839.244
2025	43.246.314	28.186.575	2.750.700	12.309.039
2026	44.638.846	29.094.183	2.750.700	12.793.963
2027	46.076.217	30.031.015	2.750.700	13.294.502
2028	47.559.871	30.998.014	2.750.700	13.811.157
2029	49.091.299	31.996.150	2.750.700	14.344.449
2030	50.672.038	33.026.426	2.750.700	14.894.912
2031	52.303.678	34.089.877	2.750.700	15.463.101
2032	53.987.856	35.187.571	2.750.700	16.049.585
2033	55.726.265	36.320.611	2.750.700	16.654.954
2034	57.520.651	37.490.134	2.750.700	17.279.817

- Proyeksi Laba / Rugi Vendor C**

Proyeksi Laba/Rugi Selama 15 tahun (Rp)				
Tahun	Pendapatan	Biaya Operasional	Depresiasi	EAT
2015	62.750.000	20.340.000	3.353.300	39.056.700
2016	69.369.121	22.485.545	3.353.300	43.530.276
2017	76.686.453	24.857.410	3.353.300	48.475.743
2018	84.775.647	27.479.469	3.353.300	53.942.878
2019	93.718.122	30.378.113	3.353.300	59.986.709
2020	103.603.884	33.582.518	3.353.300	66.668.066
2021	114.532.436	37.124.936	3.353.300	74.054.200
2022	126.613.775	41.041.023	3.353.300	82.219.452
2023	139.969.503	45.370.194	3.353.300	91.246.009
2024	154.734.046	50.156.024	3.353.300	101.224.722
2025	171.056.012	55.446.682	3.353.300	112.256.030
2026	189.099.685	61.295.420	3.353.300	124.450.965
2027	209.046.676	67.761.106	3.353.300	137.932.270
2028	231.097.755	74.908.818	3.353.300	152.835.637
2029	255.474.871	82.810.500	3.353.300	169.311.071
Total				1.357.190.728

- Intangible & Tangible benefit bagi PT. Guna Atmaja Jaya (Vendor A)**

	2015	2016	2017	2018
<b>Total Biaya</b>	Rp.2.269.000	Rp.2.358.172	Rp.2.447.343	Rp.2.536.515
<b>Rincian Biaya Manfaat berwujud</b>				
Pengurangan Biaya Operasional	Rp.1.020.500	Rp.1.040.000	Rp.1.495.050	Rp.1.500.000
Peningkatan Penjualan	Rp.1.043.500	Rp.450.500	Rp.390.600	Rp.404.500
Peningkatan Efisiensi	Rp.125.300	Rp.54.000	Rp.340.650	Rp.379.000

Pengurangan Biaya Persediaan	Rp.115.500	Rp.450.030	Rp.230.400	Rp.230.000
<b>Manfaat Tak Berwujud</b>				
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	Rp.13.450.500	Rp.1.120.000	Rp.2.215.050	Rp.1.905.000
Peningkatan Moral Karyawan	Rp.5.400.500	Rp.550.500	Rp.320.600	Rp.614.500
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	Rp.4.500.000	Rp.780.750	Rp.300.650	Rp.429.000
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	Rp.5.307.500	Rp.450.030	Rp.230.400	Rp.250.000

<b>Total Tak Wujud</b>				
<b>Manfaat Total</b>	Rp.28.000.000	Rp.29.100.400	Rp.30.200.800	Rp.31.301.200
<b>Proced</b>	<b>Rp.25.731.000</b>	<b>Rp.26.742.228</b>	<b>Rp.27.753.457</b>	<b>Rp.28.764.685</b>

- **Intangible & Tangible benefit bagi PT. Guna Atmaja Jaya (Vendor B)**

	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Total Biaya</b>	Rp.20.530.700	Rp.21.191.789	Rp.21.874.164	Rp.22.578.512
<b>Rincian Biaya Manfaat berwujud</b>				
Pengurangan Biaya Operasional	Rp.11.650.700	Rp.1.045.000	Rp.1.005.050	Rp.1.200.000

Peningkatan Penjualan	Rp.4.900.500	Rp.410.500	Rp.430.600	Rp.304.500
Peningkatan Efisiensi	Rp.2.100.000	Rp.300.750	Rp.450.650	Rp.399.000
Pengurangan Biaya Persediaan	Rp.1.707.500	Rp.400.030	Rp.280.400	Rp.310.000

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>				
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	Rp.15.400.500	Rp.1.440.000	Rp.2.235.050	Rp.2.205.000
Peningkatan Moral Karyawan	Rp.5.500.500	Rp.550.500	Rp.520.600	Rp.614.500
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	Rp.4.800.000	Rp.780.750	Rp.300.650	Rp.429.000
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	Rp.5.507.500	Rp.450.030	Rp.330.400	Rp.250.000

<b>Total Tak Wujud</b>				
<b>Manfaat Total</b>	Rp.31.500.000	Rp.32.514.300	Rp.33.561.260	Rp.34.641.933
<b>Proced</b>	<b>Rp.10.969.300</b>	<b>Rp.11.322.511</b>	<b>Rp.11.687.096</b>	<b>Rp.12.063.421</b>

B-10

- **Intangible & Tangible benefit bagi PT. Guna Atmaja Jaya (Vendor C)**

	2015	2016	2017	2018
<b>Total Biaya</b>	Rp.20.340.000	Rp.22.485.545	Rp.24.857.410	Rp.27.479.469
<b>Rincian Biaya Manfaat berwujud</b>				
Pengurangan Biaya Operasional	Rp.12.350.500	Rp.1.040.000	Rp.1.595.050	Rp.1.700.000
Peningkatan Penjualan	Rp.4.500.500	Rp.450.500	Rp.390.600	Rp.404.500
Peningkatan Efisiensi	Rp.2.300.000	Rp.340.750	Rp.340.650	Rp.379.000
Pengurangan Biaya Persediaan	Rp.1.507.500	Rp.450.030	Rp.230.400	Rp.230.000

<b>Manfaat Tak Berwujud</b>				
Peningkatan Nama Baik Kepada Pelanggan	Rp.20.960.400	Rp.22.450.400	Rp.2.480.040	Rp.3.965.400
Peningkatan Moral Karyawan	Rp.14.003.500	Rp.15.600.030	Rp.1.490.040	Rp.1.500.500
Peningkatan kepuasan Kerja Karyawan	Rp.12.500.700	Rp.11.450.600	Rp.1.345.000	Rp.1.365.000
Peningkatan pelayanan kepada pelanggan	Rp.14.350.500	Rp.10.540.000	Rp.1.135.050	Rp.1.478.000
Peningkatan pengambilan keputusan pelanggan	Rp.980.650	Rp.9.540.400	Rp.1.245.000	Rp.125.000

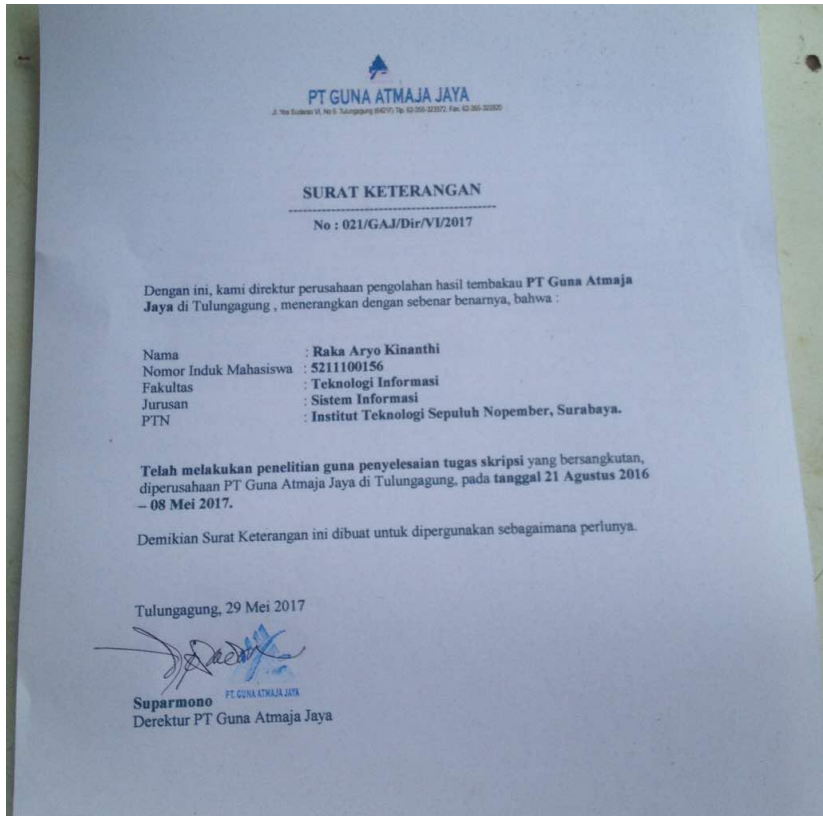
<b>Total Tak Wujud</b>				
<b>Manfaat Total</b>	Rp.62.750.000	Rp.69.369.121	Rp.76.686.453	Rp.84.775.647
<b>Proced</b>	<b>Rp.42.410.000</b>	<b>Rp.46.883.576</b>	<b>Rp.51.829.043</b>	<b>Rp.57.296.178</b>

B-12

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*



## LAMPIRAN C



**Gambar C.1 Surat Keterangan Penelitian**

**Daftar Karyawan PT.GAJ bag.Produksi**

No	Nama	Jabatan	Badge
1	<u>Sapopda</u>	<u>Sis Produksi</u>	H06001
2	<u>Sri Rejeki</u>	<u>Urs G II</u>	H06003
3	<u>Anwar Wijaya</u>	<u>Urs Gd.</u>	H06004
4	<u>Jayanti</u>	<u>PU SKT</u>	H06005
5	<u>Didik Yulianto</u>	<u>Urs G I</u>	H06006
6	<u>Sayoko</u>	<u>PU Lingk</u>	H06007
7	<u>Wijayanto</u>	<u>Ass Qnc HLP</u>	H07008
8	<u>Tekhnol Isianto</u>	<u>Leadman Qnc Maker</u>	H07009
9	<u>Imam Syamsudin</u>	<u>Leadman Qnc HLP</u>	H07010
10	<u>Eendy Setyobudi</u>	<u>Leadman Qnc Wrapper</u>	H07011
11	<u>Loya Andika B</u>	<u>Trainee Qnc</u>	H07012
12	<u>Dwi Chandra S.</u>	<u>Ass Qnc HLP</u>	H07013
13	<u>Jawanto</u>	<u>Ass Qnc Maker</u>	H07014
14	<u>Doni Hermawan</u>	<u>Trainee Qnc</u>	H07015
15	<u>Agus Setiawan</u>	<u>Ass Qnc Wrapper</u>	H07016
16	<u>Erwin Setiawan</u>	<u>Ass Qnc Maker</u>	H07017
17	<u>Hendra AB</u>	<u>PU SKM</u>	H07018
18	<u>Agung J Prianto</u>	<u>PU SKM</u>	H07019
19	<u>Willy Andj</u>	<u>Adm SKM</u>	H07020
20	<u>Brayoko</u>	<u>Leadman Sales</u>	H07021
21	<u>Sigit Pujiandono</u>	<u>Salesman</u>	H07022
22	<u>Chicul Anwar</u>	<u>Salesman</u>	H07023
23	<u>Endro Kristiawan</u>	<u>Salesman</u>	H07024
24	<u>Bago Badi Putra</u>	<u>Salesman</u>	H07025
25	<u>Prisca Irawati M</u>	<u>Adm Sar</u>	H07026
26	<u>Lisya Prawidya</u>	<u>Urs Akt</u>	H07027
27	<u>Wagik Tri A</u>	<u>Urs Distr</u>	H07028
28	<u>Hari Sucipto</u>	<u>Urs Promo</u>	H07029
29	<u>Safik</u>	<u>Marketer SSO</u>	H07030
30	<u>Epi Balupi</u>	<u>Adm Prod</u>	H07031
31	<u>Agus Ari Bachman</u>	<u>Salesman</u>	H07032
32	<u>Joko Suwanto</u>	<u>Salesman</u>	H07033
33	<u>Henri Prasetya</u>	<u>Salesman</u>	H07034
34	<u>Rakhmad Syahlanudik</u>	<u>Leadman Marketer</u>	H07035
35	<u>Sugi Asbani</u>	<u>Salesman</u>	H07036
36	<u>Anjas R</u>	<u>Driver</u>	H07037
37	<u>Priyanta Kurluma</u>	<u>Driver</u>	H07038
38	<u>Andito Bachman</u>	<u>Driver</u>	H07039
39	<u>Muklis Susila</u>	<u>Salesman</u>	H07040
40	<u>Bambang</u>	<u>Salesman</u>	H07041
41	<u>Joko Ridwan H</u>	<u>Teknisi mesin</u>	H07042
42	<u>Beni Nur W</u>	<u>Teknisi mesin</u>	H07043
43	<u>Sulisthya Biji</u>	<u>PU Packaging</u>	H07044
44	<u>Tatik M</u>	<u>PU QC</u>	H07045
45	<u>Sudipto W</u>	<u>Driver</u>	H07046

**Gambar C.2 Daftar Karyawan PT.GAJ Bag. Produksi**